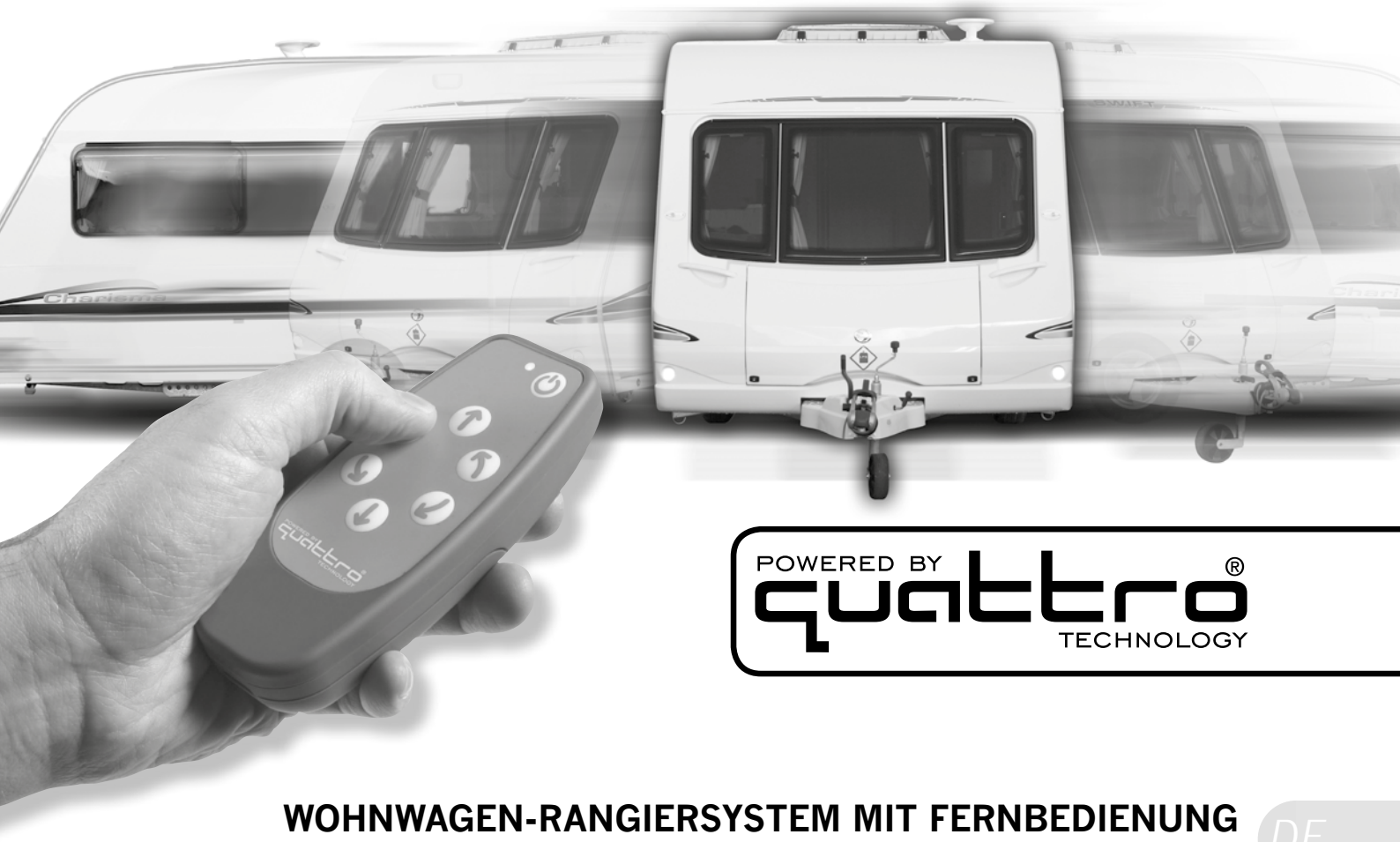
elektro-technik

Model No. EGO200/ECM01)
Model No. EGO400



POWERED BY quattro® TECHNOLOGY

WOHNWAGEN-RANGIERSYSTEM MIT FERNBEDIENUNG
Montageanleitung und Benutzerinformationen — DE

RANGEERSYSTEEM MET AFSTANDSBEDIENING
Handleiding voor montage en gebruik — NL

REMOTE CARAVAN MOVER
Installation guide and user information — UK

MOVIMENTATORI PER CARAVAN
Manuale d'uso — IT

DISPOSITIF TELECOMMANDE DE POSITIONNEMENT DE CARAVANE
Guide d'installation et informations relatives à l'utilisation — FR

APARCA-CARAVANAS REMOTO
Guía de Instalación e Información del Usuario — ES

Ref: EGO200/EGO400-UM-Rev.A.

DE Bitte besuchen Sie www.ego-mover.com VOR Installation auf Aktualisierungen zu Produktspezifikationen, Nutzung, Sicherheit und Einbauvorschriften zu überprüfen.

NL Kunt u terecht op www.ego-mover.com vóór de installatie te controleren of er updates over productspecificaties, het gebruik, de veiligheid of de installatie-instructies.

UK Please visit www.ego-mover.com BEFORE installation to check for any updates on product specifications, usage, safety or installation instructions.

IT Si prega di visitare www.ego-mover.com prima dell'installazione per verificare eventuali aggiornamenti sulle specifiche di prodotto, l'uso, la sicurezza o le istruzioni per l'installazione.

FR Se il vous plaît visitez www.ego-mover.com avant l'installation pour vérifier les mises à jour sur les spécifications des produits, l'utilisation, la sécurité ou les instructions d'installation.

ES Por favor, visite www.ego-mover.com ANTES de la instalación para comprobar si hay actualizaciones sobre especificaciones de productos, el uso, la seguridad o las instrucciones de instalación.

DE Sollten Sie die optionale EE200 Automatik Reifenanstellung für die Nutzung mit dem Modell ECM01 erworben haben, bitte VOR Montage die Einbauanleitung lesen. Der Einbau der Querverbindungsstange ist abweichend.

NL Als u de optionele EE200 Automatische Koppelingsset heeft aangeschaft voor gebruik met het ECM01 model, raadpleeg dan de EE200 installatie-instructies VOORDAT u begint met installatie van het moversysteem, aangezien het koppelstuk van de aandrijfbalk anders in elkaar zit.

UK If you have purchased the optional EE200 Automatic Engagement Kit for use with the EGO200/ ECM01 model then please refer to the EE200 installation instructions BEFORE starting installation of the mover system as the fitment of the cross actuation bar assembly differs.

IT Se avete acquistato come optional il Kit avvicinamento automatico EE200 per il mover ECM01, Vi preghiamo di leggere le istruzioni di montaggio del kit EE200 PRIMA di iniziare l'intallazione del movimentatore, in quanto ci sono differenze nell'assemblaggio della barra d'attuazione.

FR Si vous avez acheté le kit EE200 automatique engagement en option pour une utilisation avec le modèle ECM01 alors s'il vous plaît se référer aux instructions d'installation de EE200 AVANT de commencer l'installation du système de moteur que le montage de la croix ensemble de barre d'actionnement diffère.

ES Si ha comprado el Kit de enganche automático EE200 opcional para su uso con el modelo ECM01, por favor compruebe el Manuela de instalación de EE2000 ANTES de comenzar con la instalación del sistema movedor de caravanas, pues la instalación de la barra transversal es diferente.

Fig.A

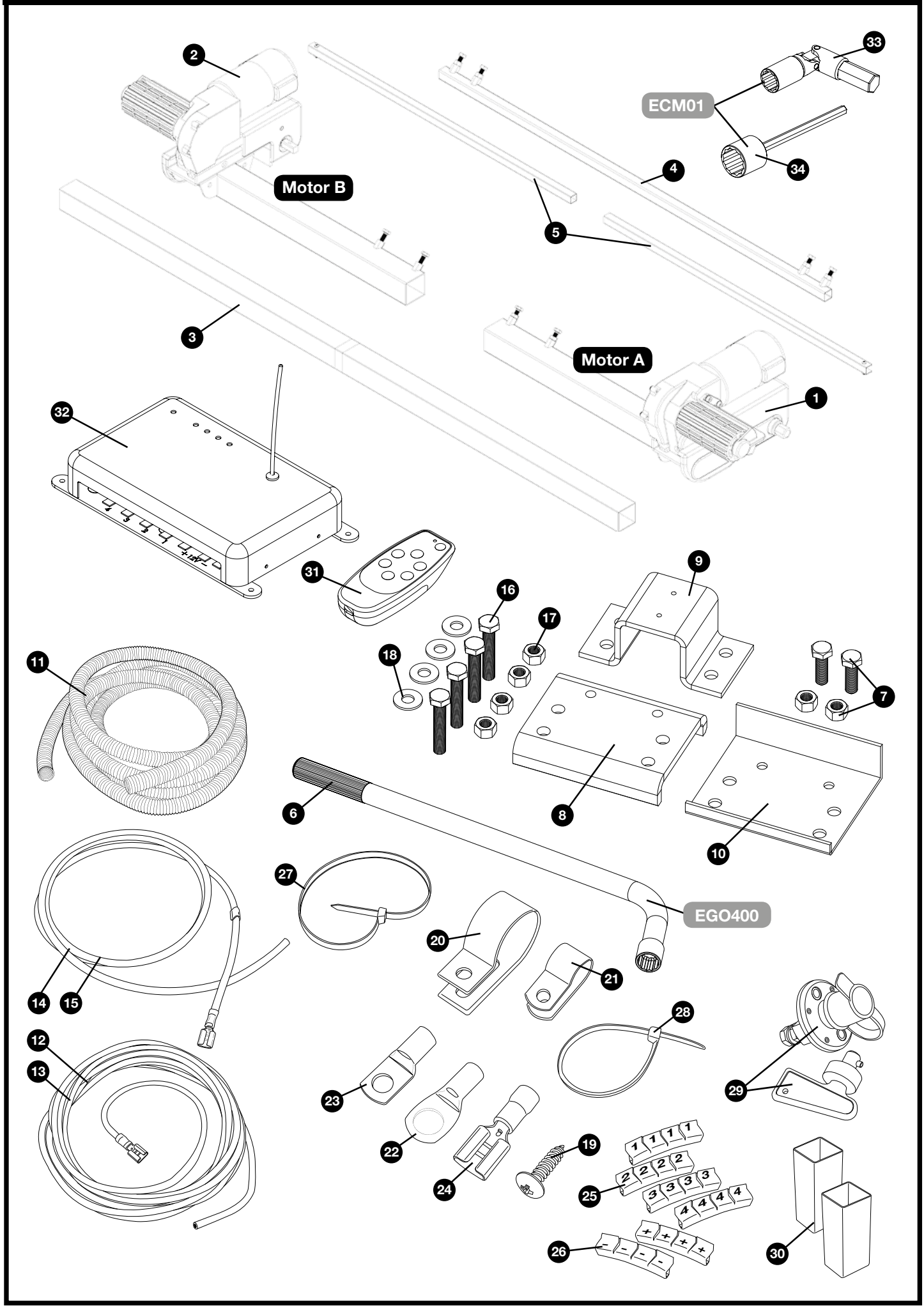

2
33
ECM01
34
4
Motor B
5
3
Motor A
1
32
31
16
17
9
18
7
11
8
6
10
EGO400
27
20
21
14
15
28
12
13
23
29
22
24
19
25
26
30

Fig.1

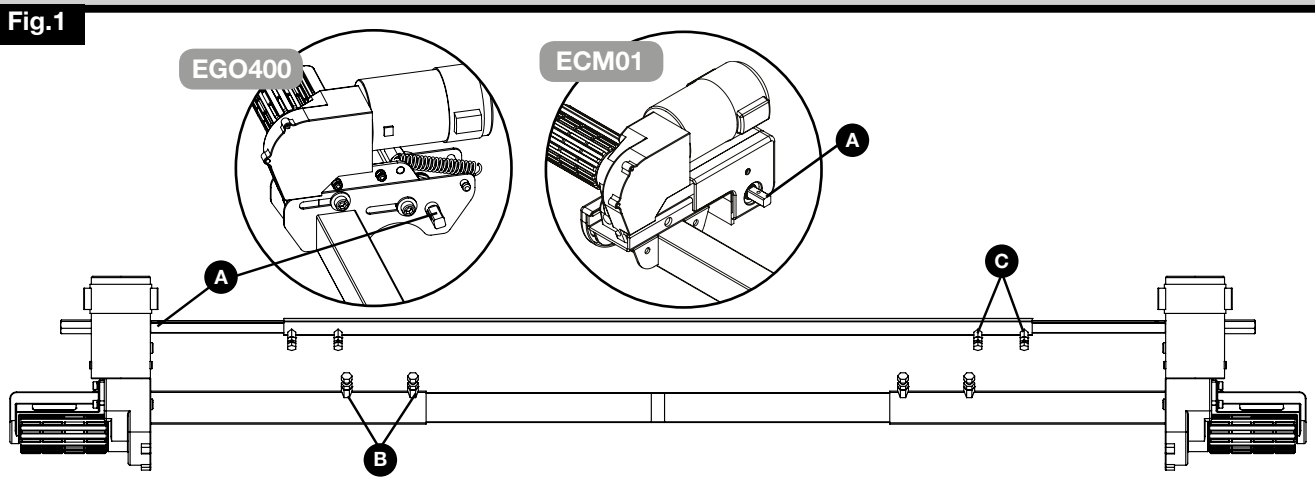


Fig.2

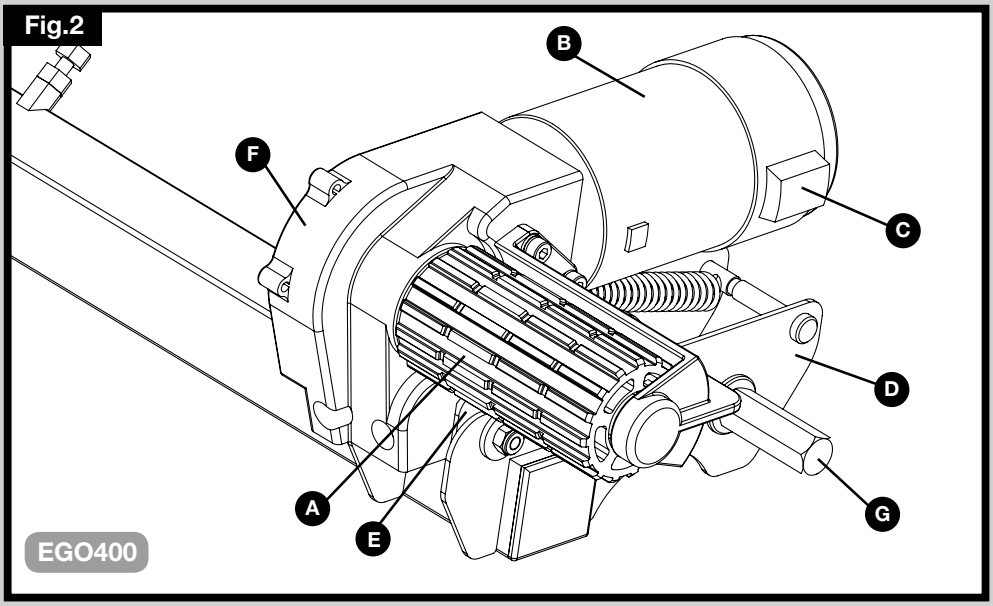


Fig.3

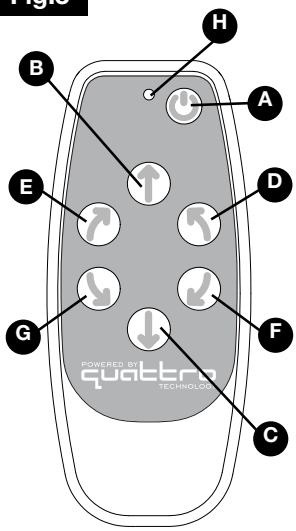


Fig.4

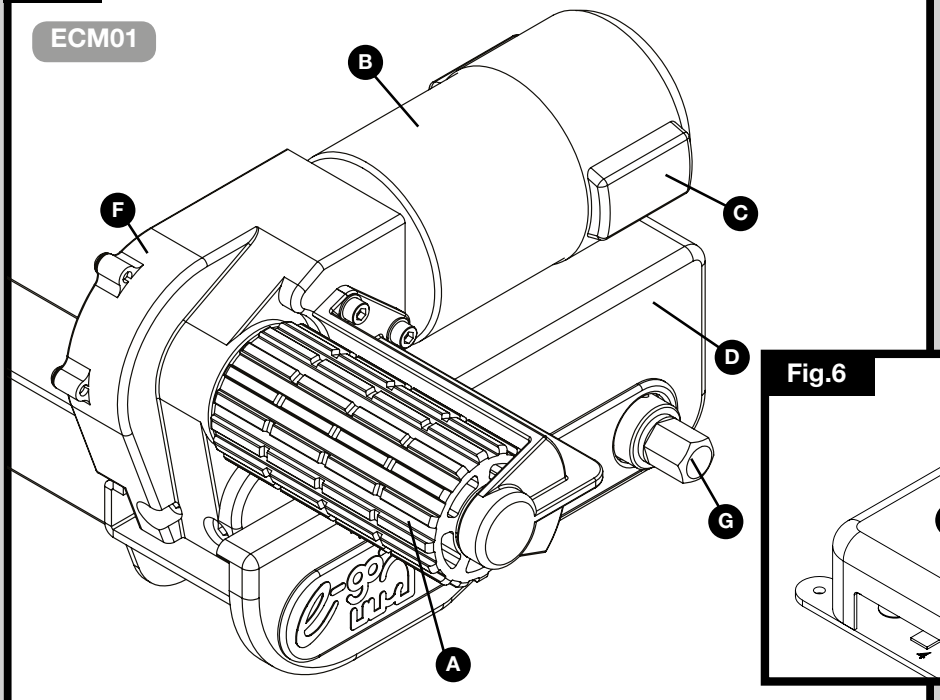


Fig.5

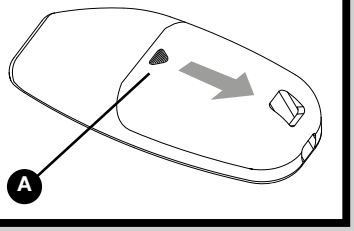


Fig.6

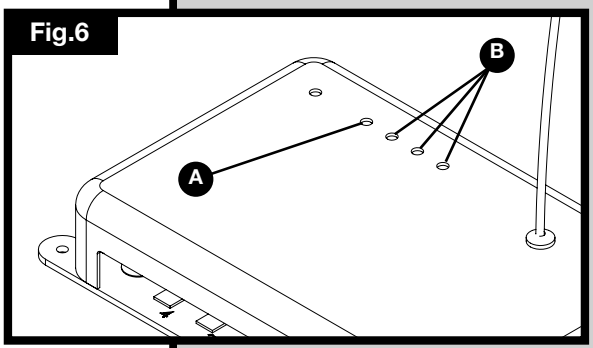


Fig.7

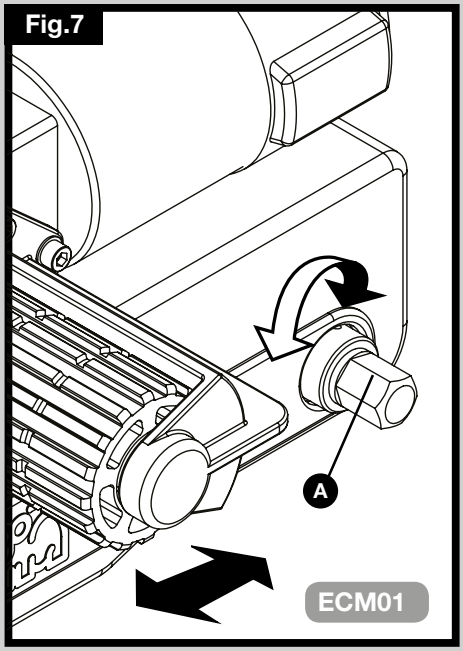


Fig.8

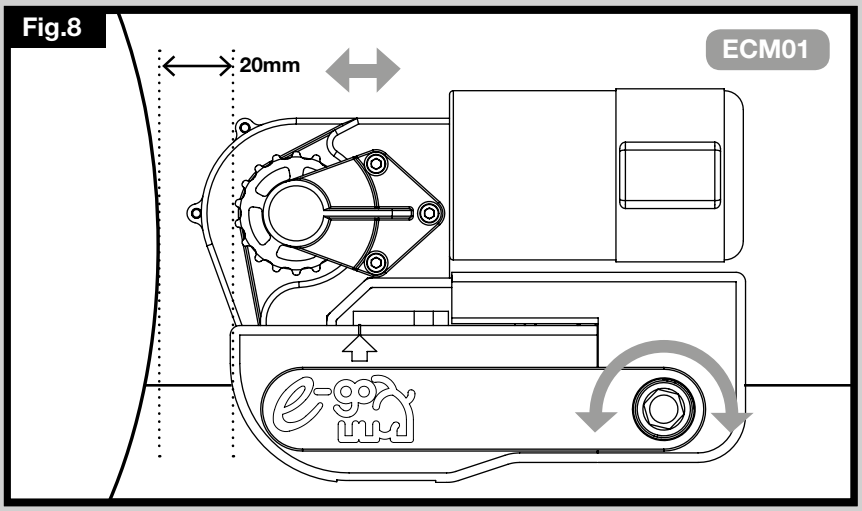


Fig.9

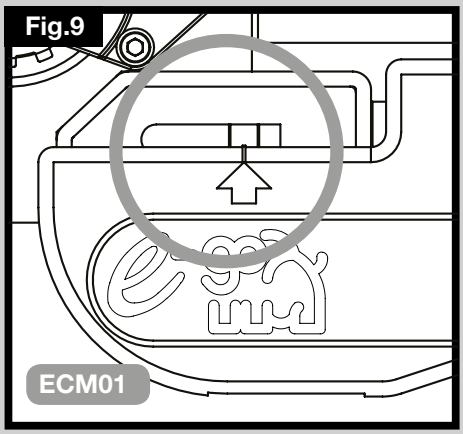


Fig.10

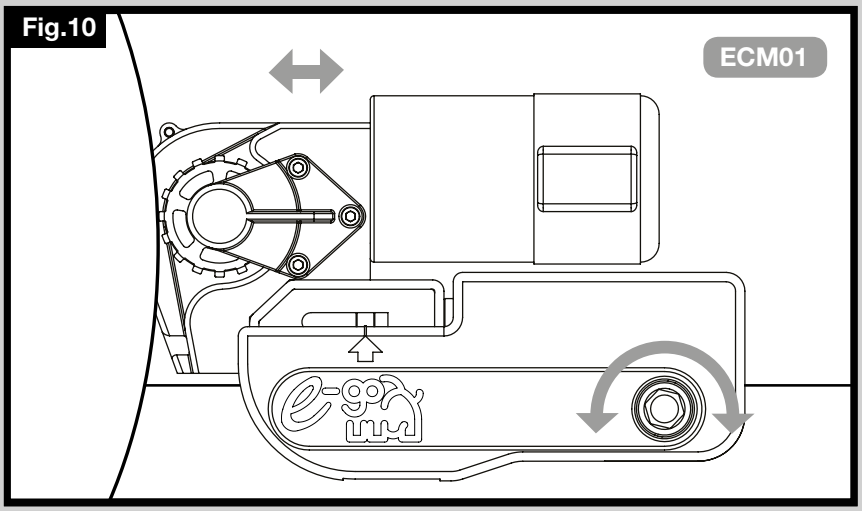


Fig.11

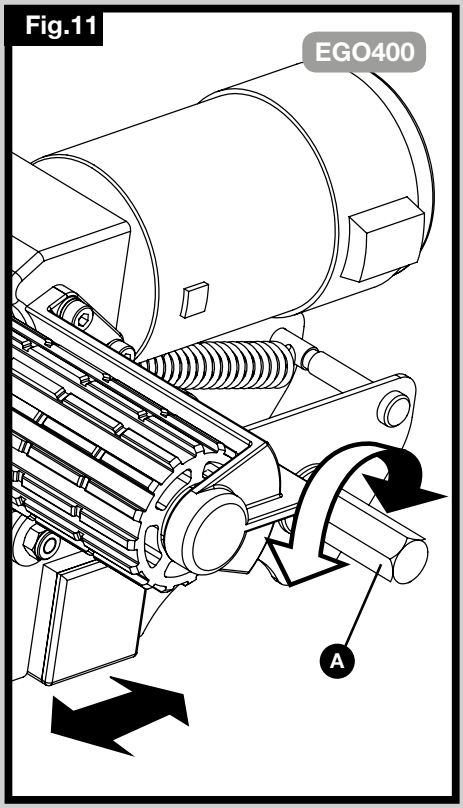


Fig.12

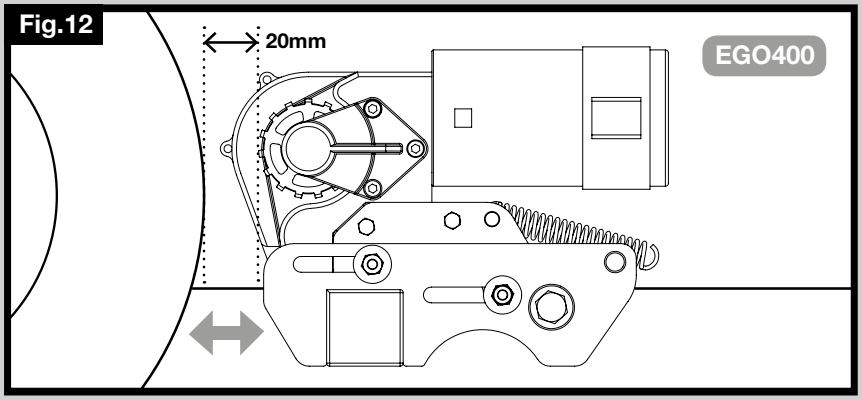


Fig.13

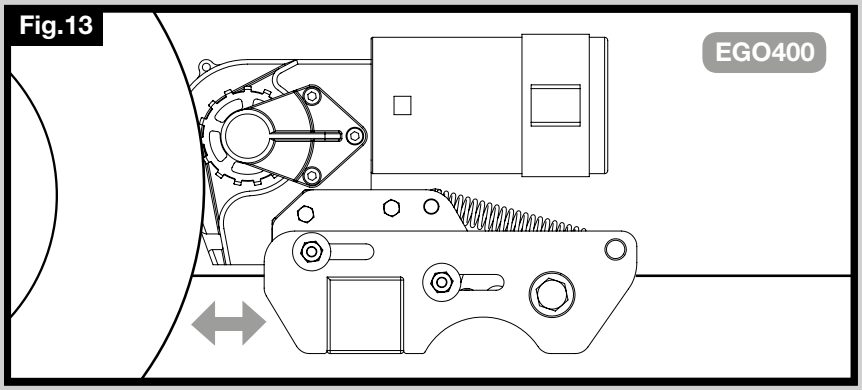


Fig.14

EGO400

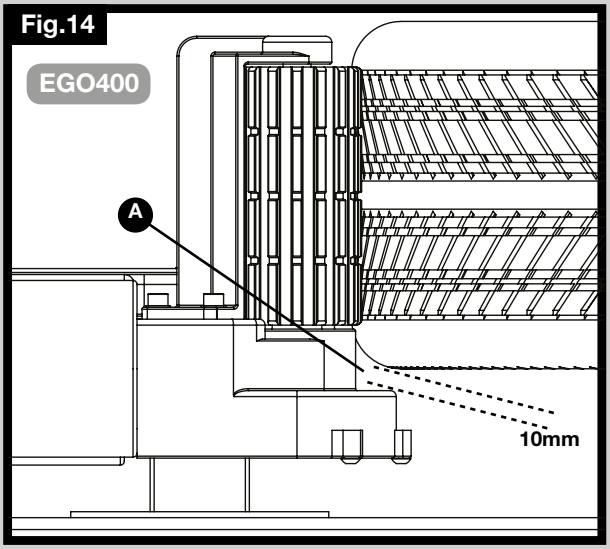


Fig.15

ECM01

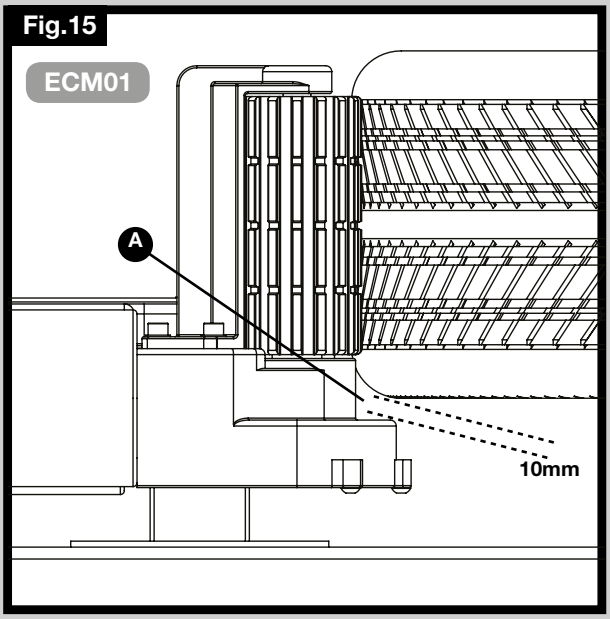


Fig.16

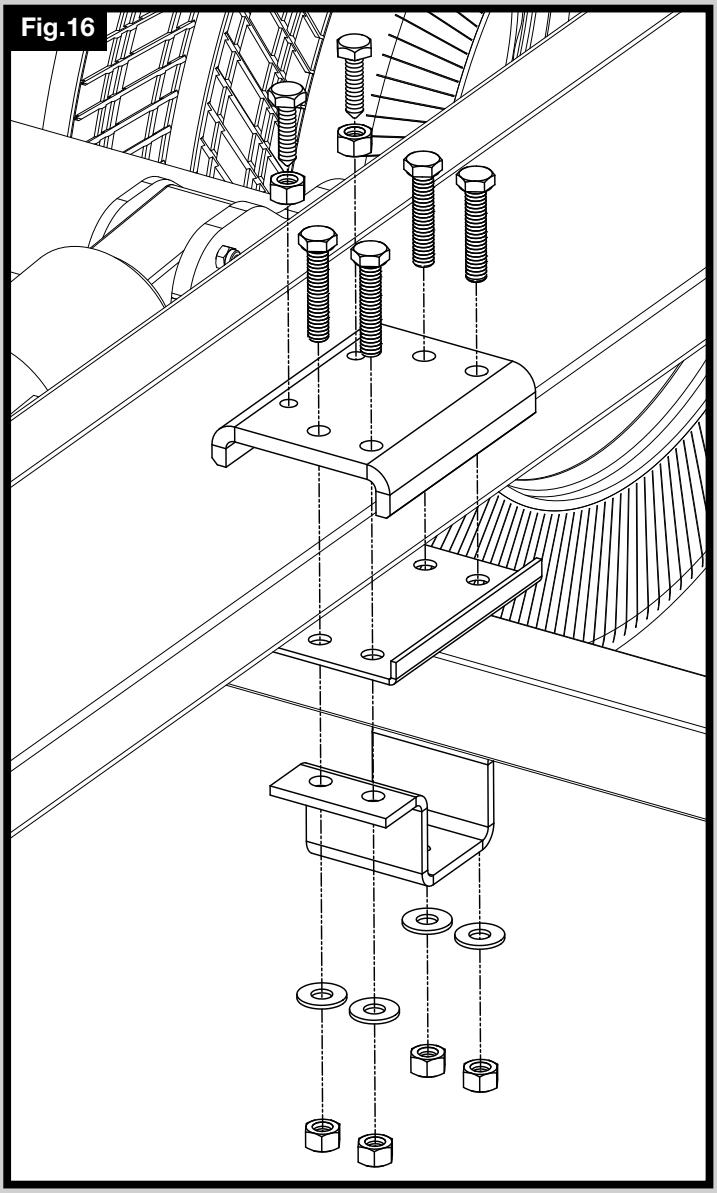


Fig.17

Fig.18

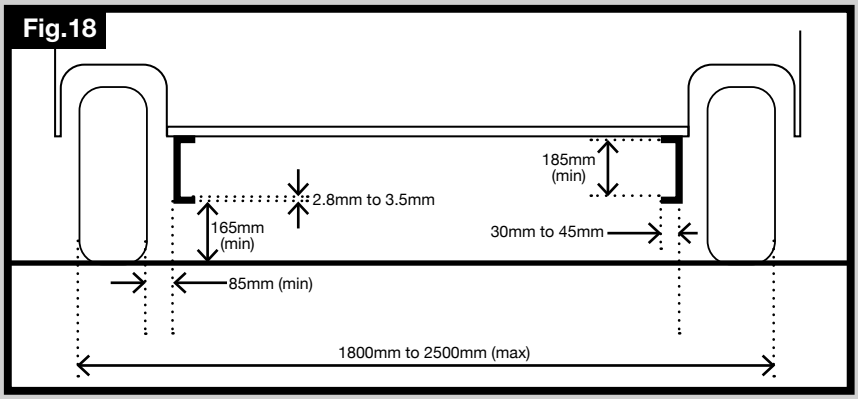


Fig.19

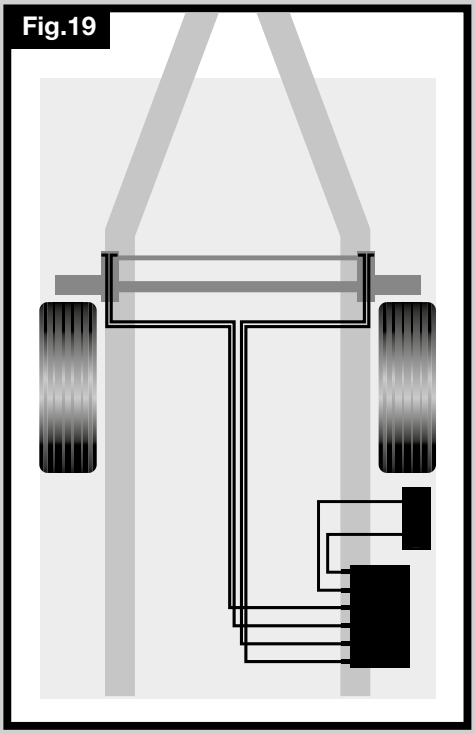


Fig.20

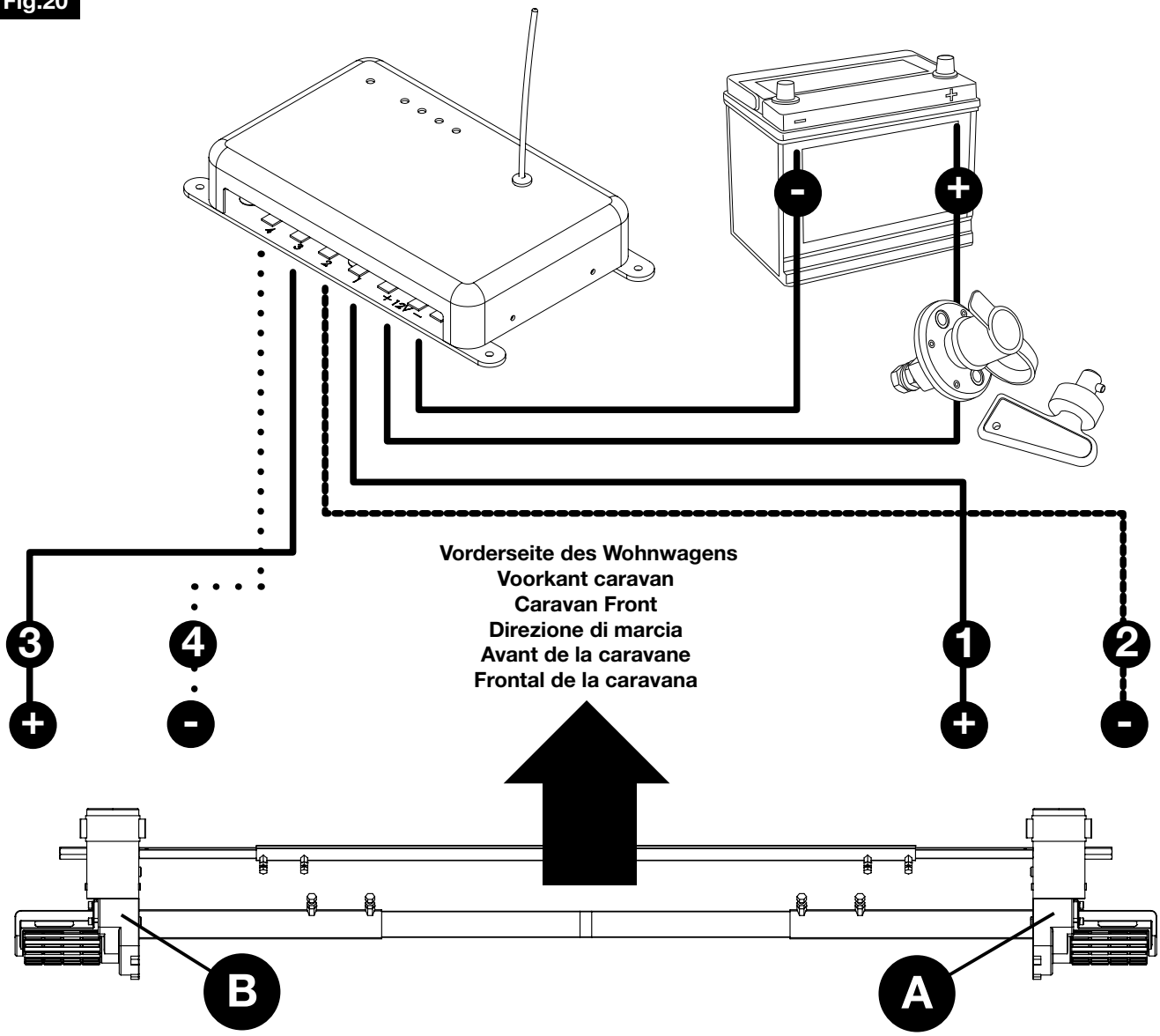
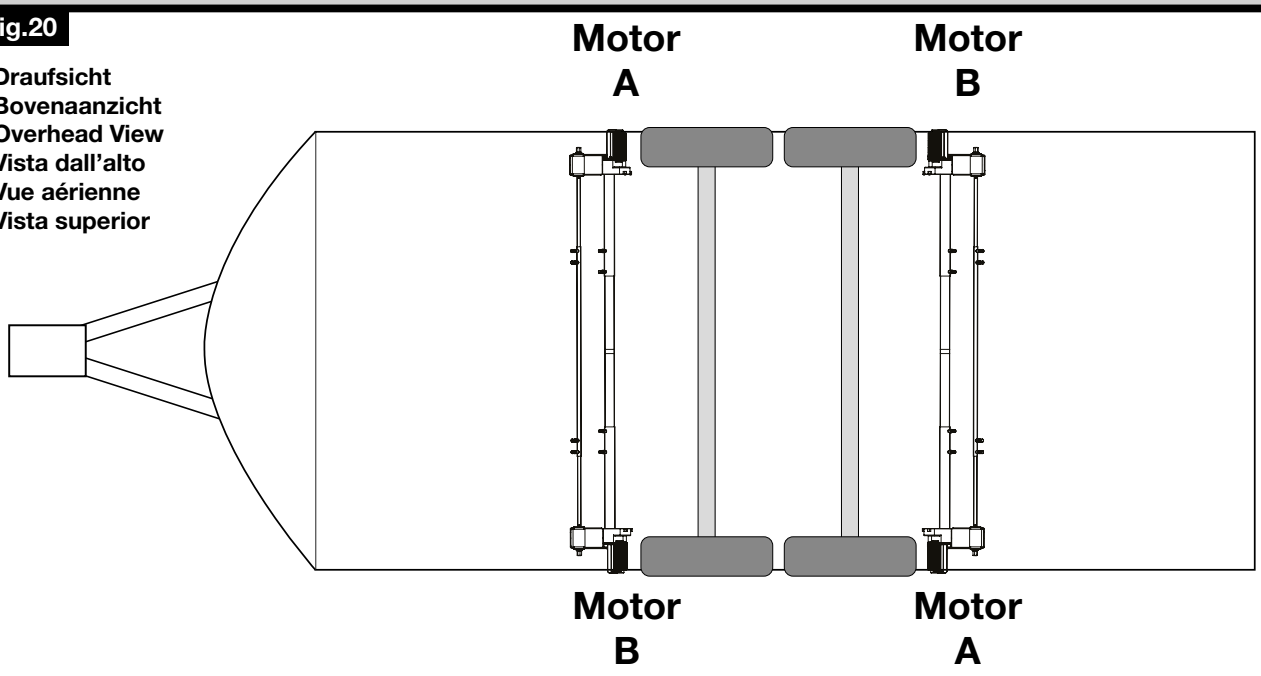


Fig.20

Draufsicht
Bovenaanzicht
Overhead View
Vista dall'alto
Vue aérienne
Vista superior



Inhalt

Lieferumfang (Teileliste)	Seite 1
Einführung	Seite 2
Montagerichtlinien	Seite 2
Technische Daten	Seite 2
Installation – Sicherheitsrichtlinien	Seite 2,3
Installation – Mechanische Komponenten	Seite 3,4
Installation – Elektrische/Elektronische Komponenten	Seite 4,5
Betrieb – Sicherheitsrichtlinien	Seite 5,6
Betrieb – Motoreinheiten	Seite 6
Betrieb – Fernbedienung	Seite 7
Betrieb – Elektronische Steuereinheit	Seite 7
Vor der ersten Nutzung – Einachsiger und zweiachsiger Betrieb	Seite 7,8
Vor der ersten Nutzung – Abstimmung von Fernbedienung und Steuereinheit(en)	Seite 8
Nutzung der Wohnwagenrangierhilfe mit Quattro®-Technologie	Seite 8
Betrieb – Erste Schritte	Seite 8
Betrieb – An- und Abkuppeln	Seite 9
Wartung	Seite 9
Störungsbeseitigung	Seite 9,10

Lieferumfang (Abb. A)

Nr.	Anz.	Beschreibung
1	1	Motoreinheit (A)
2	1	Motoreinheit (B)
3	1	Hauptverbindungsstange
4	1	Antriebsmittelstange
5	2	Antriebseinschubstange
6	1	Betätigungshebel (Modellnr. EGO400)
7	2	Schrauben und Muttern (2 Paar)
8	2	Chassis-Klemmplatte oben
9	2	Chassis-U-Platte
10	2	Chassis-Klemmplatte unten
11	1	Flexibler Kabelschutzschlauch
12	2	Plus (+) Motorkabel, rot, 5 m
13	2	Minus (-) Motorkabel, schwarz, 5 m
14	1	Plus (+) Batteriekabel, rot, 1,8 m
15	1	Minus (-) Batteriekabel, schwarz, 1,6 m
16	8	Spannbolzen - M10x55
17	8	Sicherungsmuttern M10
18	8	Unterlegscheiben 10 mm

Nr.	Anz.	Beschreibung
19	20	Blechschrauben - M4x15
20	10	Kabelschelle 19,2 mm
21	10	Blechschelle 10,4 mm
22	4	Ringöse 8 mm
23	2	Ringöse 6 mm
24	6	Flachstecker
25	3	Kabelkennzeichnung (1, 2, 3, 4)
26	3	Polkennzeichnung (+, -)
27	4	Kabelbinder Motoreinheit 8x400
28	10	Kabelbinder 2x70
29	1	Batterietrennschalter, Schlüssel und Befestigungsmaterial
30	2	Distanzhalter 20 mm
31	1	Fernbedienung
32	1	Elektronische Steuereinheit
33	1	Betätigungsadapter (Modellnr. ECM01)
34	1	Bohrvorrichtung (Modellnr. ECM01)
35	1	Bedienungsanleitung (ohne Abb.)
36	3	1,5-V-Batterien Typ AAA (ohne Abb.)

Einführung

Dieses Produkt entspricht höchsten Standards und wurde eingehenden Qualitätskontrollen unterzogen. Mithilfe der Fernbedienung können Sie Ihren Wohnwagen innerhalb der Betriebsrichtlinien mühelos in jede gewünschte Position bringen.

Bevor Sie mit der Montage beginnen und die Rangierhilfe benutzen, sollten Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam lesen und alle Sicherheitsanweisungen befolgen! Für die korrekte Benutzung ist immer der Wohnwagenbesitzer verantwortlich. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung als Nachschlagemöglichkeit in Ihrem Wohnwagen auf.

Diese Bedienungsanleitung gilt für zwei Modelle der Wohnwagenrangierhilfe: Modellnr. EGO400 und Modellnr. ECM01. Alle Installations- oder Betriebsunterschiede zwischen den beiden Modellen werden gegebenenfalls detailliert beschrieben. Die Wohnwagenrangierhilfe umfasst zwei von 12-V-Motoren angetriebene Rollen, eine elektronische 12-V-Steuereinheit und eine Fernbedienung. Für den Betrieb müssen die beiden motorgetriebenen Rollen mit den Rädern Ihres Wohnwagens in Kontakt gebracht werden. Mithilfe des beiliegenden Betätigungshebels können Sie beide Rollen von einer Seite des Wohnwagens aus gleichzeitig anlegen. Anschließend ist die Rangierhilfe einsatzbereit. Mit der Fernbedienung können Sie Ihren Wohnwagen dann in jede Richtung bewegen.

Montagerichtlinien

Die mitgelieferten Befestigungen sind für die Montage an den meisten standardmäßigen Wohnwagenfahrgestellen mit L- oder U-Profil geeignet. Informieren Sie sich bitte anhand von Abb. 17 und Abb. 18 über Abmessungen und Abstände, BEVOR Sie mit der Montage fortfahren. Sollte Ihr Fahrgestell andere Abmessungen als in Abb. 18 aufweisen, gibt es verschiedene Montageadapter für gängige Wohnwagenmodelle aus Großbritannien oder anderen EU-Ländern (siehe „Optionale Montageadapter“).

Technische Daten

Modellnummer	EGO400	EGO200/ECM01
Versorgungsspannung	12 Volt DC	12 Volt DC
Durchschn. Stromaufnahme*	25 Ampere (ca.)	25 Ampere (ca.)
Max. Stromaufnahme*	76 Ampere (ca.)	76 Ampere (ca.)
Geschwindigkeit	12 cm pro Sek.(ca.)	12 cm pro Sek.(ca.)
Ungefähres Nettogewicht (inkl. aller Befestigungen und Zubehörteile)	35 kg	37 kg
Tragfähigkeit Doppelantrieb/Vierfachantrieb	2.250 kg/3.500 kg	2.250 kg/3.500 kg
Mindestbreite (Wohnwagen/Anhänger)	1.800 mm	1.800 mm
Maximalbreite (Wohnwagen/Anhänger)	2.500 mm	2.500 mm
Stromquelle (normale Autobatterie)	12 V	12 V

* Durchschnittlicher Stromverbrauch bei Verwendung eines etwa 1.100 kg schweren einachsigen Wohnwagens auf einem festen, ebenen Untergrund.
* Maximaler Stromverbrauch bei Verwendung eines etwa 1.100 kg schweren einachsigen Wohnwagens auf einer 1:4 Steigung (25 %).

Installation – Sicherheitsrichtlinien

⚠ CAUTION!

Wichtige Sicherheitshinweise
Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Montage und Benutzung aufmerksam durch. Bei Missachtung dieser Richtlinien kann es zu ernsthaften Verletzungen oder Sachschäden kommen.

⚠ CAUTION!

⚠

Diese Symbole weisen auf wichtige Sicherheitsvorkehrungen hin. Sie bedeuten: VORSICHT! WARNHINWEIS! SICHERHEIT GEHT VOR! WICHTIGER HINWEIS!

Bevor Sie mit der Montage unter dem Wohnwagen beginnen:

ACHTEN SIE DARAUF, dass der Wohnwagen von der Batterie- und externen Stromversorgung abgetrennt ist.

VERWENDEN SIE nur mitgelieferte oder vom Hersteller empfohlene Adapter und Zubehörteile.

ACHTEN SIE DARAUF, dass die Reifen ausreichend Profil haben (neue oder nur wenig abgefahrene Reifen gewährleisten einen optimalen Betrieb).

ACHTEN SIE DARAUF, dass der Reifendruck den Angaben des Herstellers entspricht.

ACHTEN SIE DARAUF, dass das Chassis in einem guten Zustand ist und keinerlei Schäden, Rost, Schmutz usw. aufweist.

UNTERBRECHEN SIE die Arbeit sofort, falls Sie unsicher hinsichtlich der Montage oder Vorgehensweise sind, und wenden Sie sich an einen unserer Techniker.

ACHTEN SIE DARAUF, dass der Batterietrennschalter beim Parken und Rangieren des Wohnwagens jederzeit zugänglich ist.

UNTERLASSEN SIE ES, Komponenten des Chassis, der Achse, der Aufhängung oder der Bremsanlage zu entfernen, zu verändern oder zu verstellen.

UNTERLASSEN SIE ES, die Vorrichtung unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten zu bedienen, die eine sichere Handhabung beeinträchtigen könnten.

Installation – Mechanische Komponenten

Diese Anweisungen gelten als generelle Richtlinie. Je nach Wohnwagentyp kann die Vorgehensweise bei der Montage variieren.

Verwenden Sie eine geeignete Abstützung! Es ist extrem gefährlich, ohne geeignete Absicherung unter einem Fahrzeug zu arbeiten. Falls Sie die Montage der Rangierhilfe selbst durchführen wollen, sollten Sie eine zweite Person zur Unterstützung hinzuziehen, weil die Baugruppe an das Wohnwagenchassis angehoben werden muss, bevor die Befestigungen angebracht werden können.

Stellen Sie den Wohnwagen auf einem festen, ebenen Untergrund ab. Zur Erleichterung des Zugangs und der persönlichen Sicherheit empfiehlt sich der Einsatz einer Hebebühne oder Montagegrube.

Säubern Sie den Bereich des Chassis, in dem Teile montiert werden sollen, um eine sichere Anbringung zu gewährleisten.

Packen Sie alle Teile aus und überprüfen Sie deren Vollständigkeit (siehe Lieferumfang).

Stellen Sie sicher, dass der Wohnwagen bereit für die Montage ist. Vergewissern Sie sich vor der Montage, dass die Funktion der Rangierhilfe nicht durch Anbauteile wie Abflüsse, Ersatzrad usw. beeinträchtigt wird.

Achten Sie darauf, dass beide Rollen GELÖST sind (Abb. 8 oder Abb. 12), weil sich die Einheit sonst nicht korrekt anpassen lässt.

Setzen Sie nun die Motoreinheit (1), die Motoreinheit (2) und die Hauptverbindungsstange (3) locker zusammen (siehe Abb. 1). Die Schrauben (Abb. 1B) an der Hauptverbindungsstange (3), mit denen die beiden Motoreinheiten gesichert werden, dürfen in dieser Phase nur handfest angezogen werden.

Legen Sie die Baugruppe (Abb. 1) nun lose unter den Wohnwagen. Grundsätzlich sollte die Einheit vor den Rädern montiert werden. Sollte dies nicht möglich sein, kann sie auch dahinter angebracht werden, indem man sie um 180° dreht.

Befestigen Sie nun die beiden Klemmplatten mithilfe der beiliegenden Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben (16, 17, 18) am Chassis (siehe Abb. 16). Die Muttern dürfen nur handfest angezogen werden.

Setzen Sie die Teile der Antriebsstange (4 und 5) zusammen und verbinden Sie sie zusammen mit den (werkseitig vorbereiteten) Schrauben und Sicherungsmuttern mit den Motoreinheiten (1 und 2) (siehe Abb. 1A). Die Muttern dürfen in dieser Phase nur handfest angezogen werden.

Achten Sie darauf, dass die Hauptverbindungsstange (3) und die Antriebsmittelstange (4) zum Wohnwagen/zur Rangierhilfe zentriert sind (die Stangenmitte ist markiert).

Verschieben Sie die lose am Chassis angebrachte Baugruppe nun, bis die Rollen (siehe Abb. 2A oder Abb. 4A) einen Abstand von 20 mm zur Laufflächenmitte jedes Rades aufweisen (siehe Abb. 8 oder Abb. 12). Zum Lieferumfang gehören zwei 20-mm-Distanzhalter (30).

Achten Sie unbedingt darauf, dass beide Rollen exakt denselben Abstand zum Reifen haben. Die gesamte Baugruppe muss parallel zur Achse des Wohnwagens/Anhängers sein.

Verschieben Sie die Motoreinheiten an der Verbindungsstange (3) nach innen oder außen, bis sichergestellt ist, dass sie den größtmöglichen Kontakt zur Lauffläche des Reifens haben. Achten Sie darauf, dass die Motoreinheiten keinen Stoßdämpfer (sofern vorhanden) behindern und dass der Getriebeschutz (Abb. 2F oder Abb. 4F) bei angelegter Rangierhilfe einen Mindestabstand von 10 mm zur Reifeninnenseite aufweist (Abb. 14A oder Abb. 15A).

Ziehen Sie die vier Sicherungsmuttern (17) an den beiden Klemmplatten (Abb. 16) mit einem Drehmoment von 55 Nm und die vier Schrauben (Abb. 1B) an der Hauptverbindungsstange (3) sowie die vier Schrauben (Abb. 1C) an der Antriebsstange (4 und 5) mit einem Drehmoment von jeweils 12 Nm fest. Kontrollieren Sie nochmals, ob die Rollen den korrekten Abstand von 20 mm zu den Reifen aufweisen; lösen Sie die Schrauben gegebenenfalls, um die Baugruppe neu zu justieren.

Wenn die Baugruppe korrekt positioniert ist, ziehen Sie die Schrauben und Muttern (7) – je ein Paar an den beiden oberen Chassis-Klemmplatten (siehe Abb. 16) – fest an. Verwenden Sie dabei einen Drehmoment von 55 Nm. Die Klemmvorrichtungen fixieren die Rangierhilfe am Chassis und verhindern, dass sie sich verschiebt. Damit sind die wesentlichen mechanischen Komponenten montiert.

Installation – Elektrische/Elektronische Komponenten

Kontrollieren Sie, ob die 12-V-Batterie- und die 230-V-Netzstromversorgung abgetrennt sind.

Wählen Sie einen geeigneten Platz für die elektronische Steuereinheit (32), beispielsweise den Ablagebereich unter einem Sitz oder einem Bett. Achten Sie darauf, dass der Platz trocken ist und sich in der Nähe der Batterie befindet (30 bis 60 cm). Die Einheit kann auf dem Boden (horizontal) oder an der Wand (vertikal) befestigt werden. Bei der Platzwahl sollte darauf geachtet werden, dass die Einheit oder die Antenne nicht beschädigt werden können.

Befestigen Sie die elektronische Steuereinheit mit vier Schrauben (19). Beachten Sie: Wenn die Länge oder der Typ der mitgelieferten Schrauben nicht für den vorgesehenen Ort bzw. das gewünschte Material geeignet sind, sind diese entsprechend zu ersetzen.

Bohren Sie ca. 150 mm mittig vor der Steuereinheit (32) ein Loch mit einem Durchmesser von 25 mm in den Boden des Wohnwagens. **Vorsicht! Achten Sie unbedingt darauf, keine Chassisteile, Gasleitungen oder Stromkabel zu beschädigen!**

Beachten Sie: Die Motorkabel sind bereits mit den beiden Motorbaugruppen vorverdrahtet.

Verlegen und verbinden Sie die Motorkabel gemäß Anschlussplan (Abb. 20) (rot = plus, schwarz = minus).

Es ist am besten, wenn alle Motorkabel die gleiche Länge haben. Es ist ratsam, alle Kabelpaare zur zentralen Längslinie des Wohnwagens zu verlegen und dann hinauf zum Bohrloch in der der Nähe der Steuereinheit.

Der Anschlussplan (Abb. 20 und Tabelle A; siehe unten) veranschaulicht die Verkabelung bei Montage der Motoreinheiten VOR der Achse in Richtung A-Rahmen. Für die Montage der Motoreinheiten HINTER der Achse informieren Sie sich bitte anhand der Tabelle B (unten). Beachten Sie: Wenn Sie zwei Motorsätze an einem doppelachsigen Wohnwagen anbringen, um ein vollständiges Quattro®-System zu bilden, kommt die Verkabelung aus Tabelle A & Tabelle B zur Anwendung. Siehe Abb. 21.

Tabelle . A **MONTAGE VOR DER ACHSE**
Motor A Pluskabel (+) zum Anschluss 1
Motor A Minuskabel (-) zum Anschluss 2
Motor B Pluskabel (+) zum Anschluss 3
Motor B Minuskabel (-) zum Anschluss 4

Tabelle . B **MONTAGE HINTER DER ACHSE**
Motor A Pluskabel (+) zum Anschluss 4
Motor A Minuskabel (-) zum Anschluss 3
Motor B Pluskabel (+) zum Anschluss 2
Motor B Minuskabel (-) zum Anschluss 1

Markieren Sie mithilfe der Kabelmarkierungen (25) die Motorkabelenden (12 und 13) für die beiden Motoreinheiten. Die Kabel für den linken und den rechten Motor sollten gleich lang sein. Vermeiden Sie Schlaufen.

Führen Sie die Motorkabel in dem mitgelieferten Kabelschutzschlauch (11) entlang der Unterseite des Wohnwagens (zum Schutz der Elektrokabel vor scharfen Kanten und Schmutz) und durch das vorgebohrte Loch. Verwenden Sie gegebenenfalls eine Kombination der kleineren Kabelschellen (21).

Befestigen Sie den Kabelschutzschlauch (11) mit den mitgelieferten Kabelschellen (20) und Blechschrauben (19) am Chassis oder Unterboden des Wohnwagens.
Führen Sie die Motorkabel durch das vorgebohrte Loch neben der Steuereinheit (32) und kürzen Sie sie dann auf eine einheitliche Länge. Entfernen Sie ca. 5 mm Isolierung an den Kabelenden. Fixieren Sie die Flachstecker (24) mithilfe einer Crimpzange. Achten Sie auf eine sichere und feste Verbindung an jedem Kabel.

Verbinden Sie die Stecker mit den Anschlüssen an der Steuereinheit (siehe Anschlussplan Abb. 20).

Führen Sie die Batteriekabel (14 und 15) von der Batterie zur Steuereinheit (32).

Beachten Sie: Je nach gesetzlichen Auflagen, die von Ihrem Standort abhängig sind, kann es notwendig sein, eine Sicherung in Reihe zwischen dem positiven Batteriekabel und der Steuereinheit zu installieren sowie bei der Installation eines 4-Motoren-Systems ein Kabel mit einer größeren Drahtstärke zwischen der Batterie, dem Trennschalter und der Steuereinheit zu verwenden. Nähere Informationen erhalten Sie gegebenenfalls bei Ihrem Händler.

Beachten Sie, dass zwischen Steuereinheit und Batterie noch der Trennschalter (29) installiert werden muss. Der ideale Montageort für den Trennschalter ist das Batteriefach, wo in der Regel neben der Batterie noch Platz ist. Wichtig ist, dass der Trennschalter leicht zugänglich angebracht wird, um die Rangierhilfe im Notfall schnell ausschalten zu können.

Installieren Sie den Trennschalter (29) am Pluskabel (+) zwischen Batterie und Steuereinheit. Benutzen Sie die beiden 8-mm-Ringösen (22), um das Kabel mit den Schalteranschlüssen zu verbinden. Sollten die mitgelieferten Schrauben und Muttern zur Befestigung des Trennschalters nicht passen, ersetzen Sie sie gegebenenfalls durch besser geeignete. Auch hier sollte zum Schutz der Kabel vor scharfen Kanten der mitgelieferte Kabelschutzschlauch (11) benutzt werden. Befestigen Sie den Schlauch mit Blechschrauben (20) und Kabelschellen (19).

Verbinden Sie die Batteriekabel mit den vorhandenen Batterieanschlüssen (rot = plus, schwarz = minus). Verwenden Sie je nach Bedarf einen der beiden mitgelieferten Ringösentypen (22 und 23).

Vorsicht! Achten Sie darauf, Plus (+) und Minus (-) nicht zu verwechseln. Ein falscher Anschluss (umgekehrte Polarität) führt zur Beschädigung der Steuereinheit.

Kürzen Sie die Kabel auf die erforderliche Länge und entfernen Sie ca. 5 mm Isolierung an den Kabelenden. Fixieren Sie die Flachstecker mithilfe einer Crimpzange. Achten Sie auf eine sichere und feste Verbindung an jedem Kabel.

Schließen Sie die Batteriekabel (14 und 15) nun an der Steuereinheit (32) an. Damit ist die Installation Ihrer Wohnwagenrangierhilfe abgeschlossen.

Betrieb – Sicherheitsrichtlinien

⚠ Überprüfen Sie die Rangierhilfe vor der Benutzung stets auf Schäden.

⚠ Berücksichtigen Sie beim Ziehen oder Bewegen des Wohnwagens stets, dass nach der Montage der Rangierhilfe die Bodenfreiheit 50 mm geringer ist.

⚠ Achten Sie beim Rangieren stets darauf, dass der Abstand zwischen Fernbedienung und Wohnwagen nicht mehr als 5 m betragen darf, damit die Signalstärke aufrechterhalten bleibt.

⚠ **BEACHTEN SIE**, dass sich durch die Rangierhilfe das Gewicht Ihres Wohnwagens oder Anhängers erhöht. Damit verringert sich auch die Zuladung des Wohnwagens.

⚠ **ACHTEN SIE STETS DARAUF**, dass die Antriebsrollen bei Nichtbenutzung vollständig von den Reifen abgesetzt sind. Dies schont die Reifen und die Rangierhilfe.

⚠ **ACHTEN SIE STETS DARAUF**, dass die Antriebsrollen vollständig von den Reifen abgesetzt sind, bevor Sie den Wohnwagen per Fahrzeug oder Hand bewegen. Andernfalls kann es zu Schäden an den Reifen, an der Rangierhilfe oder am Zugfahrzeug kommen.

⚠ **ACHTEN SIE STETS DARAUF**, nach der Benutzung der Rangierhilfe den Batterietrennschalter (29) auszuschalten, den Schlüssel abzuziehen und sicher (vor Kindern oder sonstigen Unbefugten) aufzubewahren.

⚠ **ACHTEN SIE STETS DARAUF**, die Fernbedienung sicher (vor Kindern oder sonstigen Unbefugten) aufzubewahren.

⚠ **ACHTEN SIE STETS DARAUF**, nach dem Rangieren die Handbremse festzuziehen, bevor Sie die Antriebsrollen von den Reifen lösen.

⚠ **ACHTEN SIE STETS DARAUF**, dass sich Kinder und Tiere während des Rangierbetriebs in einem sicheren Abstand aufhalten.

⚠ **BEACHTEN SIE**, dass die Rangierhilfe nicht als Bremse eingesetzt werden kann.

⚠ **BEACHTEN SIE**, dass das zulässige Gesamtgewicht nicht überschritten werden darf.

UNTERLASSEN SIE ES, irgendwelche Veränderungen (mechanischer oder elektronischer Art) an der Rangierhilfe vorzunehmen. Dies kann äußerst gefährlich sein! Wir können weder Garantieansprüche akzeptieren noch für die korrekte Funktionsweise der Rangierhilfe garantieren, wenn Veränderungen vorgenommen wurden. Wir haften nicht für Schäden, die auf falsche Montage, fehlerhafte Bedienung oder unzulässige Veränderungen zurückzuführen sind.

Betrieb – Motoreinheiten

Die Rangierhilfe hat zwei Motoreinheiten (1 und 2). In der Regel werden diese vor der Achse des Wohnwagens/ Anhängers montiert. Beide Einheiten sind zwar identisch, können aber nicht ausgetauscht werden. Siehe Abb. 2 für Modellnr. EGO400 und Abb. 4 für Modellnr. ECM01.

Abb. 2/Abb. 4

A: Antriebsrolle
B: 12-V-Motor
C: Anschlussklemmen (+ und -)
D: Basiseinheit
E: Antriebseinheit
F: Getriebekasten

Vergewissern Sie sich, dass Sie nah genug dran sind, um die Handbremse des Wohnwagens beim Wenden auf unebenem Gelände und bei Gefälle/Steigungen im Falle eines mechanischen Fehlers betätigen zu können. Benutzen Sie die Rangierhilfe nicht als Bremse. Betätigen Sie immer die Handbremse des Wohnwagens, nachdem Sie das Wendemanöver beendet haben.

SICHERHEIT GEHT VOR! Vergewissern Sie sich vor dem Test, dass sich keine Personen oder Hindernisse in der Nähe des Wohnwagens befinden.

Modellnr. EGO400 – Anlegen der Rollen

Um die Antriebsrollen anzulegen, stecken Sie das Ende des Betätigungshebels (6) auf die Achse (Abb. 2G und Abb. 11A) der linken oder rechten Antriebseinheit.

Richten Sie den Betätigungshebel parallel zum Boden aus und drehen Sie ihn dann um ca. 180°.

Beachten Sie: Um die Rollen anzulegen, müssen Sie den Hebel – ungeachtet dessen, auf welcher Seite Sie sich befinden – immer in Richtung Rad bewegen.

Der Arretiermechanismus hat einen Totpunktnocken, der die Antriebsrollen auf die Reifen drückt und dann automatisch einrastet. Bei korrekter Montage hat die Rangierhilfe im gelösten Zustand immer einen Abstand von exakt 20 mm zu den Reifen. Die Kraft, mit der die Antriebsrollen auf die Reifen einwirken, ist für die meisten Einsatzbedingungen ausreichend (Abb. 13).

Um die Antriebsrollen zu lösen, stecken Sie den Hebel einfach wieder auf eine der Achsen und bewegen ihn vom Rad weg. Beachten Sie bitte, dass Sie beim Lösen der Arretierung zunächst einen leichten Widerstand spüren werden. Anschließend werden die Rollen durch eine Feder vom Reifen gelöst und in ihre Ruhestellung gebracht (Abb. 12).

Modellnr. ECM01 – Anlegen der Rollen

Zum Anlegen der Rollen auf die Reifen des Wohnwagens verwenden Sie entweder eine geeignete Bohrmaschine mit dem mitgelieferten Bohradapter (34) oder den mitgelieferten Universaladapter (33) und das Stützwerkzeug des Wohnwagens.

Setzen Sie den Betätigungshebel auf die Betätigungsstange (siehe Abb. 7A) an einer Seite der Rangierhilfe. Je nachdem, welche Seite Sie angeschlossen haben, müssen Sie die Stange im Uhrzeigersinn oder gegen den Uhrzeigersinn drehen, sodass sich die Rolle zu den Reifen des Wohnwagens bewegt (siehe Abb. 8 + Abb. 10).

Auf jeder Seite der Motoreinheiten ist eine Anzeige (siehe Abb. 9) mit zwei vertikalen Linien vorhanden. Die Markierung auf der Seitenabdeckung aus Plastik muss zwischen die beiden Linien zeigen, was in den meisten Situationen angemessene Haftung und Zugkraft bieten sollte.

Sobald die Markierung in die Zweilinienzone zeigt, können Sie die Handbremse des Wohnwagens lösen.

Unter bestimmten Umständen, z.B. auf unwegsamem Gelände, ist es möglich, die Rollen weiter zum Rad hin zu befestigen, woraufhin die Markierung über die Zweilinienzone hinaus zeigen wird. Sollte die Markierung auf normalem Gelände über die Zweilinienzone hinaus zeigen, ziehen Sie bitte den Abschnitt zur Fehlerbehebung zurate. Legen Sie die Rollen nicht übermäßig stark an: Dies kann eine übermäßige Belastung der Einheit zur Folge haben und kann möglicherweise zu Personenschäden führen. ACHTUNG: Üben Sie keinen übermäßigen Druck auf den Wickeldorn aus, wenn die Rollen vollständig abgeschwenkt sind. STOPPEN SIE DEN WICKELVORGANG, sobald Sie einen Widerstand spüren. Andernfalls können Mechanikschäden auftreten.

Betrieb – Fernbedienung

Die Fernbedienung (31) wird von drei 1,5-V-Batterien (Typ AAA) gespeist und durch zweifaches Betätigen der Ein/Aus-Taste (Abb. 3A) eingeschaltet. Sobald die grüne LED (Abb. 3H) leuchtet, können Sie die Richtungstasten benutzen. Wenn die Fernbedienung 60 Sekunden lang nicht benutzt wird, schaltet sie sich automatisch aus.

Abb. 3 A = Ein (Taste innerhalb von 1 Sekunde zweimal drücken; die grüne LED (Abb. 3H) leuchtet)
B = Wohnwagen vorwärts (beide Räder drehen sich vorwärts)
C = Wohnwagen rückwärts (beide Räder drehen sich rückwärts)
D = Wohnwagen links vorwärts (das rechte Rad dreht sich vorwärts)
E = Wohnwagen rechts vorwärts (das linke Rad dreht sich vorwärts)
F = Wohnwagen links rückwärts (das rechte Rad dreht sich rückwärts)
G = Wohnwagen rechts rückwärts (das linke Rad dreht sich rückwärts)

Wenn Sie die Tasten „Links vorwärts" (3D) und „Rechts rückwärts" (3G) bzw. „Rechts vorwärts" (3E) und „Links rückwärts" (3F) gleichzeitig drücken, können Sie Ihren Wohnwagen auf der Stelle drehen. Beachten Sie: Diese Funktion ist inaktiv, wenn sich die Elektronik im zweiachsigen Modus befindet.

Wenn Sie eine der Richtungstasten auf der Fernbedienung drücken, startet die Rangierhilfe zunächst langsam. Die Normalgeschwindigkeit wird innerhalb von 2,5 Sekunden erreicht.

Austausch der Batterien in der Fernbedienung:
Öffnen Sie die rückwärtige Abdeckung, indem Sie sie vorsichtig nach unten drücken und dann nach hinten in Pfeilrichtung schieben (Abb. 5). Nehmen Sie die alten Batterien heraus und entsorgen Sie diese (beachten Sie die geltenden Vorschriften). Setzen Sie die neuen Batterien ein. Verwenden Sie auslaufsichere Batterien. (Schäden durch ausgelaufene Batterien sind nicht von der Garantie abgedeckt.) Bringen Sie den Batteriefachdeckel wieder an.

Betrieb – Elektronische Steuereinheit

Die im Wohnwageninneren platzierte elektronische Steuereinheit (32) dient zur Steuerung der Wohnwagenrangierhilfe.

Die Steuereinheit hat drei LEDs (Abb. 6) und eine Taste (Abb. 6A):

Grüne LED - Leuchtet, wenn das Signal empfangen wird. Die LED blinkt, wenn sich die Fernbedienung außerhalb der Reichweite befindet (die maximale Reichweite beträgt 100 m – ohne Hindernisse).

Blaue LED - Leuchtet, wenn die Temperatur in der Steuereinheit zu hoch ist oder wenn die Batteriespannung zu niedrig oder zu hoch ist.

Die rote LED zeigt Fehler wie folgt an:

Rote LED - Spannung zu niedrig <10 V: LED blinkt langsam zweimal.
Spannung zu hoch >15 V: LED blinkt schnell fünfmal.
Stromstärke zu hoch (>120 A): LED blinkt kontinuierlich.
Temperatur zu hoch >80 °C: LED leuchtet dauerhaft.

Reset-Taste (Abb. 6A) – Diese Taste muss nur beim Austauschen einer Fernbedienung betätigt werden. Für diesen Vorgang siehe Abschnitt „Vor der ersten Nutzung – Abgleich der Fernbedienung und Steuereinheit(en)".

Nach dem Einschalten führt die Steuereinheit automatisch einen Selbsttest durch. Dabei leuchten die drei LEDs für 0,2 Sekunden auf und erlöschen dann; dies bedeutet, dass kein Fehler vorliegt und die Einheit korrekt funktioniert.

Aus Sicherheitsgründen schaltet sich die Steuereinheit automatisch aus, wenn innerhalb von 60 Sekunden keine Taste betätigt wird. Die Steuereinheit schaltet sich ebenfalls automatisch aus, wenn sich die Rangierhilfe länger als 3 Minuten lang konstant in eine Richtung bewegt.

Vor der ersten Nutzung – Einachsiger und zweiachsiger Betrieb

Der folgende Vorgang hängt davon ab, ob Sie die Quattro®-Elektronik für einen einachsigen oder zweiachsigen Wohnwagen verwenden:

Aktivierung des einachsigen Modus: Legen Sie nur 2 der 3 ‚AAA'-Batterien in das Batteriefach der Fernbedienung ein (Abb. 5). Halten Sie die Taste (E) gemäß Abb. 3 gedrückt und legen Sie gleichzeitig die letzte Batterie ein. Die Fernbedienung gibt einen einzelnen Signalton ab. Die Elektronik ist nun auf den einachsigen Modus eingestellt.

Vor der ersten Nutzung – Einachsiger und zweiachsiger Betrieb

Aktivierung des zweiachsigen Modus: Wiederholen Sie den oben beschriebenen Vorgang, aber halten Sie die Taste (G) gemäß Abb. 3 gedrückt. Die Fernbedienung gibt einen doppelten Signalton ab. Die Elektronik ist nun auf den zweiachsigen Modus eingestellt. Dieser Modus kommt für Installationen an zweiachsigen Wohnwagen zur Anwendung, die zwei oder vier Motoren nutzen.

Vor der ersten Nutzung – Abstimmung von Fernbedienung und Steuereinheit(en)

Beim Betrieb mit einem vollständigen zweiachsigen Quattro®-System mit vier Motoren wird für die Kommunikation mit beiden Steuereinheiten nur eine Fernbedienung benötigt. Die Fernbedienung wird zum Abgleich oder zur Verknüpfung mit beiden Steuereinheiten unter Befolgung des folgenden Vorgangs benötigt:

Nach Betätigung der Reset-Taste (Abb. 6A) blinkt die grüne LED 10 Sekunden lang. Drücken Sie die Ein/Aus-Taste auf der Fernbedienung zweimal, während die LED der Steuereinheit blinkt. Die grüne LED hört nun auf zu blinken und leuchtet durchgehend. Damit ist die Verbindung zwischen Fernbedienung und Steuereinheit hergestellt. Wiederholen Sie diesen Vorgang mit der zweiten Steuereinheit.

Nutzung der Wohnwagenrangierhilfe mit Quattro®-Technologie

Natürlich ist es bei einem zweiachsigen Wohnwagen nicht möglich, diesen genauso wie einen einachsigen Wohnwagen zu manövrieren, da der Wendekreis im Vergleich mit einem einachsigen Wohnwagen erheblich größer ist. Auch die Anzahl der verschiedenen Manövrierbewegungen, die zum Positionieren/Parken Ihres Wohnwagens notwendig sind, ist höher.

Die moderne Technologie der Quattro®-Elektronik übernimmt jedoch das Manövrieren und kümmert sich um Ihren Wohnwagen.

Beispiel: **Wenn der Wohnwagen gewendet wird, liefern die Motoren einseitig eine geringere Rotationsgeschwindigkeit, um den Richtungswechsel zu unterstützen. Dies ermöglicht es dem Wohnwagen, mit einer minimalen Reifenabnutzung zu manövrieren oder nicht über den Boden zu schleifen, was eine übermäßige Belastung der Reifen, Radnaben und Fahrgestelle verursachen kann.**

Es ist auch möglich, dass beim Betrieb eines zweiachsigen Systems mit zwei Motoren auf einem sehr unebenen Untergrund eines der von der Rangierhilfe angetriebenen Räder keinen ordnungsgemäßen Kontakt zur Fortsetzung des Vorgangs hat. In dem Fall müssen Sie den Wohnwagen in eine andere Richtung bewegen, bis wieder eine adäquate Haftung erreicht ist.

Betrieb – Erste Schritte

⚠ Lesen Sie die Sicherheitshinweise aufmerksam durch und befolgen Sie sie!

⚠ Achten Sie darauf, dass die Batterie, mit der die Rangierhilfe versorgt wird, vollständig aufgeladen und gut gewartet ist.

⚠ Kontrollieren Sie, ob der Wohnwagen vom Zugfahrzeug abgehängt und die Handbremse angezogen ist. Kontrollieren Sie ferner, ob die Stützen vollständig ausgefahren sind.

Legen Sie beide Antriebsrollen (wie im Abschnitt „Betrieb – Motoreinheiten“ beschrieben) an. Dieser Vorgang braucht nur auf einer Seite des Wohnwagens zu erfolgen, weil er durch die Antriebsstange automatisch auf die andere Seite übertragen wird.

Betätigen Sie den Batterietrennschalter (29). Lösen Sie die Handbremse, bevor Sie die Rangierhilfe in Betrieb nehmen.

Aktivieren Sie die Rangierhilfe, indem Sie die Ein/Aus-Taste (Abb. 3A) auf der Fernbedienung zweimal drücken. Die LED (Abb. 3H) auf der Fernbedienung leuchtet auf. Sie können Ihren Wohnwagen nun durch Betätigen der entsprechenden Richtungstasten auf der Fernbedienung bewegen.
Sowie Sie die Tasten loslassen, wird die Bewegung gestoppt.

Nach anfänglichem „Soft-Start“ bewegt sich die Rangierhilfe mit kontinuierlicher Geschwindigkeit. Diese kann sich etwas erhöhen, wenn es bergab geht, bzw. etwas verringern, wenn es bergauf geht. TIPP: Die Wirkungsweise der Rangierhilfe ist effizienter, wenn der Wohnwagen rückwärts bergauf bewegt wird.

Deaktivieren Sie die Rangierhilfe nach dem Rangiervorgang, indem Sie die Ein/Aus-Taste auf der Fernbedienung erneut zweimal drücken. Die LED auf der Fernbedienung erlischt nun. Ziehen Sie nun zunächst die Handbremse an und lösen Sie dann die Antriebsrollen von den Reifen. Schalten Sie den Batterietrennschalter aus.

Bewahren Sie die Fernbedienung sicher (vor Kindern und sonstigen Unbefugten) auf.

Betrieb – An- und Abkuppeln

Die Rangierhilfe ermöglicht es, die Kupplung des Wohnwagens exakt über den Kugelkopf des Zugfahrzeugs zu manövrieren. Gehen Sie dabei aber besonders vorsichtig vor.

Rangieren Sie den Wohnwagen mithilfe der Steuerungstasten auf der Fernbedienung zum Zugfahrzeug. Führen Sie dazu mehrere kurze Fahrten durch, anstatt es in einem Zug zu versuchen. Wenn sich die Kupplung über dem Kugelkopf des Zugfahrzeugs befindet, senken Sie sie ganz normal mit dem Handrad ab, um sie einzurasten.

Kuppeln Sie den Wohnwagen dann wie gewohnt für den Zugbetrieb an.

Lösen Sie die Antriebsrollen von den Reifen des Wohnwagens. Solange die Rangierhilfe arretiert ist, kann der Wohnwagen nicht gezogen werden! Achten Sie darauf, dass beide Antriebsrollen vollständig zurückgezogen sind!

Falls Sie versuchen loszufahren, solange die Antriebsrollen noch angelegt sind, führt dies zu Schäden an der Rangierhilfe und den Wohnwagenreifen und dies setzt das Zugfahrzeug einer starken Belastung aus!

Wartung

Um zu verhindern, dass sich die Batterie bei längerer Nichtbenutzung vollständig entlädt, sollte sie abgetrennt und vor der Benutzung wieder aufgeladen werden.

Kontrollieren Sie bitte regelmäßig, ob die Rollen der Antriebseinheit frei von Schmutz oder eventuell aufgenommenen Straßenrückständen sind. Darüber hinaus sind keine weiteren Wartungsmaßnahmen erforderlich.

Überprüfen Sie auch regelmäßig den Abstand zwischen den Rollen und den Reifen. In der Ruhestellung (vollständig gelöst) muss dieser Abstand 20 mm betragen.

Wenn Ihr Wohnwagen für einen längeren Zeitraum abgestellt wird (beispielsweise im Winter), ist es ratsam, die Wohnwagenbatterie zu entfernen. Stellen Sie sicher, dass diese aufgeladen bleibt, damit sie bei der nächsten Nutzung einsatzbereit ist.

Einmal pro Jahr muss Ihre Wohnwagenrangierhilfe gewartet und einer Sichtprüfung unterzogen werden. Dazu gehören alle Schrauben- und Mutternverbindungen, Kabel und Elektroanschlüsse sowie das Abschmieren beweglicher Teile und Verbindungen.

Bei Fehlfunktionen oder sonstigen Problemen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

Störungsbeseitigung

Im Fall einer Fehlfunktion überprüfen Sie bitte Folgendes:

Die gesamte Einheit funktioniert nicht:
Kontrollieren Sie, ob der Batterietrennschalter (29) eingeschaltet ist.

Besteht eine Verbindung zwischen Fernbedienung und Steuereinheit? Um die Verbindung zwischen Fernbedienung und Steuereinheit herzustellen, verfahren Sie bitte wie im Abschnitt „Vor der ersten Nutzung – Abgleich von Fernbedienung und Steuereinheit(en)“ hinsichtlich der Reset-Taste (Abb. 6A) beschrieben.

Überprüfen Sie die Batterien in der Fernbedienung. Tauschen Sie sie gegebenenfalls gegen drei neue 1,5-V-Batterien (Typ AAA) aus.

Eventuell ist die Wohnwagenbatterie leer. Kontrollieren Sie die Steuereinheit (blaue LED leuchtet, rote LED blinkt langsam zweimal). Laden Sie die Batterie entweder vollständig wieder auf oder ersetzen Sie sie durch eine neue Batterie, bevor Sie weitere Maßnahmen treffen.

Empfehlung zur Batteriespannung: Auch wenn es sich um eine 12V-Batterie handelt, kann die vollständig aufgeladene Batterie eine Spannung von nahezu 13V liefern. Wenn ein Voltmeter 12,7 V oder mehr angibt, bedeutet dies, dass die Batterie zu 100 % aufgeladen ist. 12,5 V entsprechen einer Dreiviertel-Ladung und bei 12,4 V kann Ihre Batterie möglicherweise nur 50 % aufgeladen sein. Die Rangierhilfe benötigt für eine ordnungsgemäße Funktion mindestens 12,5 V.

Eventuell ist die Wohnwagenbatterie überlastet. Kontrollieren Sie die Steuereinheit (blaue LED leuchtet, rote LED blinkt kontinuierlich). Überprüfen Sie das Ladegerät und versuchen Sie, die Batterie zu entladen, indem Sie eine Lampe oder

einen anderen Verbraucher anschließen. Sollte dies zu keinem Ergebnis führen, ersetzen Sie die Batterie, bevor Sie weitere Maßnahmen treffen.

Überprüfen Sie die Kabelverbindung zwischen Wohnwagenbatterie und Steuereinheit.

Kontrollieren Sie, ob die Entfernung zwischen Fernbedienung und Wohnwagen mehr als 5 m beträgt. Ohne Signalverbindung zwischen Fernbedienung und Steuereinheit funktioniert die Rangierhilfe nicht, selbst wenn die LED an der Fernbedienung leuchtet.

Alle Fehlermeldungen werden automatisch nach 40 Sekunden zurückgesetzt. Sollte dies nicht passieren, setzen Sie das System zurück, indem Sie die Rangierhilfe mithilfe des Trennschalters für mindestens 10 Sekunden ausschalten und erneut einschalten. Stellen Sie anschließend die Verbindung zur Fernbedienung wieder her (indem Sie die Ein/Aus-Taste auf der Fernbedienung innerhalb von 1 Sekunde zweimal drücken).

Die Einheit funktioniert nicht oder nur mit Unterbrechungen:
Überprüfen Sie die Batterien in der Fernbedienung. Tauschen Sie sie gegebenenfalls gegen drei neue 1,5-V-Batterien (Typ AAA) aus.

Eventuell ist die Wohnwagenbatterie leer. Kontrollieren Sie die Steuereinheit (blaue LED leuchtet, rote LED blinkt langsam zweimal). Laden Sie die Batterie entweder vollständig wieder auf oder ersetzen Sie sie durch eine neue Batterie, bevor Sie weitere Maßnahmen ergreifen.

Eventuell ist die Wohnwagenbatterie beinahe leer, während die Antriebsrollen angelegt sind. Überprüfen Sie den Spannungsabfall an der Wohnwagenbatterie. Sollte dieser sofort unter 10 V absinken, muss die Batterie entweder aufgeladen oder ersetzt werden.

Eventuell ist die Wohnwagenbatterie überlastet. Kontrollieren Sie die Steuereinheit (blaue LED leuchtet, rote LED blinkt kontinuierlich). Überprüfen Sie das Ladegerät und versuchen Sie, die Batterie zu entladen, indem Sie eine Lampe oder einen anderen Verbraucher anschließen. Sollte dies zu keinem Ergebnis führen, ersetzen Sie die Batterie, bevor Sie weitere Maßnahmen ergreifen.

Überprüfen Sie die Kabelverbindung zwischen Wohnwagenbatterie und Steuereinheit.

Schlecht verbundene oder korrodierte Batterieanschlüsse können zu vorübergehend auftretenden Problemen führen. Überprüfen Sie die Batterieanschlüsse, indem Sie sie gegebenenfalls reinigen und erneut anschließen.

Kontrollieren Sie, ob die Entfernung zwischen Fernbedienung und Wohnwagen mehr als 5 m beträgt. Ohne Signalverbindung zwischen Fernbedienung und Steuereinheit funktioniert die Rangierhilfe nicht, selbst wenn die LED an der Fernbedienung leuchtet.

Alle Fehlermeldungen werden automatisch nach 40 Sekunden zurückgesetzt. Sollte dies nicht passieren, setzen Sie das System zurück, indem Sie die Rangierhilfe mithilfe des Trennschalters für mindestens 10 Sekunden ausschalten und erneut einschalten. Stellen Sie anschließend die Verbindung zur Fernbedienung wieder her (indem Sie die Ein/Aus-Taste auf der Fernbedienung innerhalb von 1 Sekunde zweimal drücken).

Die Antriebsrollen greifen nicht:
Kontrollieren Sie, ob die Antriebsrollen auf beiden Seiten einen Abstand von 20 mm zu den Reifen haben. Überprüfen Sie anhand der Herstellerangaben den korrekten Reifendruck. Bei zu geringem Druck müssten die Rollen stärker als normal gegen den Reifen gedrückt werden, um genügend Kraftschluss (Traktion) zu erzielen.

Wenden Sie sich im Zweifelsfall bitte an Ihren Caravan Mover-Händler.

Garantie

Beim Wohnwagenrangiersystem wird ab dem Kaufdatum eine 2-jährige Garantie auf Bauteile gewährt. Alle Garantieansprüche sind zusammen mit dem Kaufbeleg direkt am Kaufort geltend zu machen.

Innerhalb dieses Zeitraums von zwei Jahren kann der Hersteller nach eigenem Ermessen Teile, deren Defekt auf einen Fertigungsfehler zurückzuführen ist, austauschen oder reparieren.

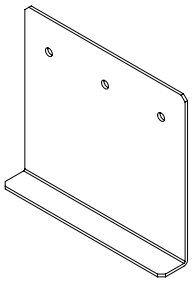
Der Hersteller behält sich das Recht vor, Reparaturen oder anfallende Kosten bei der Bearbeitung einer Reklamation in Rechnung zu stellen, als deren Ursache eine unsachgemäße Verwendung oder Unterlassung seitens des Kunden gilt. Diese Garantie gilt nicht für jegliche Art von gewerblicher oder kommerzieller Nutzung.

Der Hersteller haftet nicht für Folgeschäden jeglicher Art.

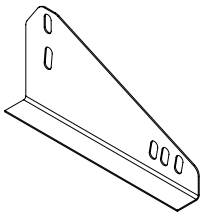
Nach Überprüfung des Lieferumfangs müssen fehlende Komponenten innerhalb von 5 Werktagen der Verkaufsstelle gemeldet werden.

Optionale Montageadapter

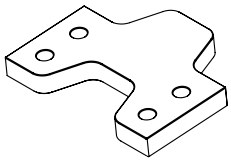
Folgende zusätzliche Chassis-Befestigungselemente sind erhältlich:



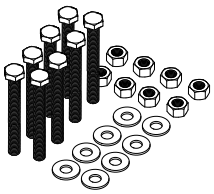
Adapterplatten für tiefer gelegte Chassis (Teilenr. CM-029)
Bei Chassis-Rahmenhöhen von weniger als 140 mm müssen diese Platten angebracht werden, um die Baugruppe auf die korrekte Höhe von 185 mm zu bringen. Dazu sind unter Umständen Bohrungen am Chassis erforderlich. Beachten Sie: In einigen Ländern muss die Installation von einem qualifizierten Techniker abgenommen werden, um die geltenden Vorschriften zu erfüllen.



Schmalspurige Chassis-Adapterplatten (Artikelnr. CM-030)
Diese Platten müssen bei einem AL-KO Vario III/AV-Chassis verwendet werden, das eine Rahmenstärke von weniger als 2,8 mm aufweist. Sie müssen hinter der Achse unter Verwendung der im Chassis vorgebohrten Löcher angebracht werden, d.h. die -Rangierhilfe muss hinter der Achse montiert werden.



16-mm-Distanzhalter - 1 Paar (Teilenr. CM-028)
Verwenden Sie die Distanzhalter, um die-Rangierhilfe-Baugruppe abzusenken, wenn die Rahmenhöhe Ihres Fahrgestells zwischen 140 mm und 185 mm liegt. Es können höchstens 3 Sätze von Distanzhaltern benutzt werden, um die korrekte Rahmenhöhe von 185 mm zu erreichen. In Verbindung mit diesen Distanzhaltern sind lange Klemmschrauben zu verwenden (Teilenr. CM-031).



Satz mit 8 M10 x 100 Schrauben (Teilenr. CM-031)
Satz mit 8 verlängerten Klemmschrauben für 16-mm-Distanzhalter (Teilenr. CM-028)

Inhoudsopgave

Inhoud (onderdelenlijst)	Pagina 1
Inleiding	Pagina 2
Montagevoorschriften	Pagina 2
Specificaties	Pagina 2
Veiligheidsvoorschriften bij montage	Pagina 2,3
Montage van de mechanische onderdelen	Pagina 3,4
Montage van de elektrische/elektronische onderdelen	Pagina 4,5
Veiligheidsvoorschriften bij bediening	Pagina 5,6
Bediening - Motoreenheden	Pagina 6
Bediening - Afstandsbediening	Pagina 7
Bediening - Elektronische bedieningsmodule	Pagina 7
Voor het eerste gebruik – Enkelas- en dubbelasmodi	Pagina 7,8
Voor het eerste gebruik – De afstandsbediening aan de bedieningsmodule(s) koppelen	Pagina 8
Uw caravan met Quattro®-technologie gebruiken	Pagina 8
Bediening - Aan de slag	Pagina 8
Bediening - Koppelen aan en loskoppelen van een voertuig	Pagina 9
Onderhoud	Pagina 9
Problemen oplossen	Pagina 9,10

Inhoud (afb. A)

Ref.	Hvh	Beschrijving
1	1	Motoreenheid (A)
2	1	Motoreenheid (B)
3	1	Centrale dwarsstang
4	1	Middenstang dwarsaandrijving
5	2	Insteekstang dwarsaandrijving
6	1	Slinger (modelnr. EGO400)
7	2	Rembouten en -moeren voor het chassis (2 paar)
8	2	Bovenste klemplaat voor chassis
9	2	U-plaat voor chassis
10	2	Onderste klemplaat voor chassis
11	1	Geribbelde kabelgoten
12	2	Positieve (+) rode motorkabel 5 m
13	2	Negatieve (-) zwarte motorkabel 5 m
14	1	Positieve (+) rode accukabel 1,8 m
15	1	Negatieve (-) zwarte accukabel 1,6 m
16	8	Klembouten voor het chassis - M10x55
17	8	Nylockmoeren voor chassisklem M10
18	8	Chassisklemringen 10 mmØ

Ref.	Hvh	Beschrijving
19	20	Leidingschroeven - M4x15
20	10	Leidingbeugels kabelgoot 19,2 mm
21	10	Leidingbeugels kabel 10,4mm
22	4	Aansluitklem accu 8 mmØ
23	2	Aansluitklem accu 6 mmØ
24	6	Platte kabelstekkers
25	3	Nummermarkeringen voor de kabels (1, 2, 3, 4)
26	3	Polariteitsmarkeringen voor de kabels (+, -)
27	4	Kabelbinders voor de motoreenheid 8x400
28	10	Kabelbinders 2x70
29	1	Stroomonderbreker + sleutel + bevestigingsmateriaal
30	2	Tussenstukken voor de aandrijfwielen 20 mm
31	1	Afstandsbediening
32	1	Elektronische bedieningsmodule
33	1	Slingeradapter (modelnr. ECM01)
34	1	Booropzetstuk (modelnr. ECM01)
35	1	Gebruikershandleiding (niet op de afbeelding)
36	3	1,5V batterijen type AAA (niet op de afbeelding)

Inleiding

Dank u voor uw keuze voor een caravanrangeersysteem. Dit systeem voldoet aan de hoogste eisen en heeft grondige kwaliteitsprocedures doorlopen. Met de afstandsbediening kunt u eenvoudig uw caravan in elke gewenste positie verplaatsen.

Lees deze gebruikershandleiding zorgvuldig voordat u begint met de montage en het gebruik van het rangeersysteem. Zorg dat u op de hoogte bent van de veiligheidsvoorschriften. De eigenaar van de caravan is eindverantwoordelijk voor correct gebruik van de caravan en het rangeersysteem. Bewaar deze gebruikershandleiding in uw caravan als naslagwerk.

Deze gebruikershandleiding is van toepassing op twee modellen caravanrangeersystemen: modelnr. EGO400 en modelnr. ECM01; mogelijke verschillen in montage of bediening tussen de twee modellen worden waar nodig beschreven. Het rangeersysteem bestaat uit twee gemotoriseerde 12V-aandrijfwielen, een elektronische 12V-besturingskast en een afstandsbediening. De gemotoriseerde aandrijfwielen moeten aan de wielen van de caravan zijn gekoppeld om te kunnen werken. De bijgeleverde dwarsaandrijving zorgt ervoor dat beide aandrijfwielen op hetzelfde moment kunnen worden gekoppeld vanaf één kant van de caravan. Wanneer dit is gebeurd, is het rangeersysteem klaar voor gebruik. Met de afstandsbediening kunt u de caravan in elke richting verplaatsen.

Montagevoorschriften

De bijgeleverde chassisklemmen zijn geschikt voor de meeste standaardtypes caravanchassis die een L-vormig of U-vormig profiel hebben. Zie afbeelding 17 en 18 voor informatie over afmetingen en spelingsruimten VOORDAT u verder gaat met de montage. Voor chassis met andere afmetingen dan weergegeven in afbeelding 18 zijn er verschillende klemadapters verkrijgbaar. Daarmee kan het merendeel van de Britse en Europese caravans worden aangesloten. Raadpleeg de paragraaf ‘Accessoires voor montage’.

Specificaties

Modelnummer	EGO400	EGO200/ECM01
Bedrijfsspanning	12 Volt DC	12 Volt DC
Gemiddeld stroomverbruik*	25 Ampère (ongeveer)	25 Ampère (ongeveer)
Maximaal stroomverbruik*	76 Ampère (ongeveer)	76 Ampère (ongeveer)
Snelheid	(ca.) 12 cm per seconde	(ca.) 12 cm per seconde
Nettogewicht ca. (incl. bevestigingsmateriaal en accessoires)	35 kg	37 kg
Veilige belasting duomotor/4-motor	2.250 kg/3.500 kg	2.250 kg/3.500 kg
Minimale breedte (caravan/aanhanger)	1.800 mm	1.800 mm
Maximale breedte (caravan/aanhanger)	2.500 mm	2.500 mm
Energiebron (accu van de caravan)	12V	12V

* Gemiddeld stroomverbruik bij een enkelascaravan van ca. 1.100 kg op een harde, vlakke ondergrond.
* Maximaal stroomverbruik bij een enkelascaravan van ca. 1.100 kg op een helling met een hellingshoek van 25%.

Veiligheidsvoorschriften bij montage

⚠ CAUTION!

Belangrijke veiligheidsinstructies
Lees deze gebruikershandleiding aandachtig voor montage en gebruik. Wanneer u de veiligheidsvoorschriften niet in acht neemt, kan dit ernstige verwondingen of schade tot gevolg hebben.

⚠ CAUTION!

Deze pictogrammen wijzen op belangrijke veiligheidsmaatregelen. Ze betekenen LET OP! WAARSCHUWING! VEILIGHEID STAAT VOOROP! BELANGRIJKE INFORMATIE!

Voordat u begint met de montage onder de caravan:

LET OP dat de caravan is losgekoppeld van de accu en de centrale elektrische voeding.

LET OP dat enkel adapters en accessoires worden gebruikt die zijn meegeleverd of aanbevolen door de fabrikant.

LET OP dat de banden niet versleten zijn (het is het beste het rangeersysteem op (zo goed als) nieuwe banden te monteren).

LET OP dat de bandenspanning voldoet aan de voorschriften van de fabrikant.

LET OP dat het chassis in goede staat verkeert, niet is beschadigd en vrij is van roest, vuil etc.

LET OP dat u direct stopt wanneer u onzeker bent over de montage of de instructies. Neem in dat geval contact op met één van onze technici.

LET OP dat de stroomonderbreker altijd toegankelijk is tijdens het parkeren en verplaatsen van de caravan.

LET OP dat er geen onderdelen van het chassis, de as, de ophanging of het remsysteem worden verwijderd of veranderd.

LET OP dat u het systeem niet bedient wanneer u onder invloed bent van drugs, alcohol of medicijnen die veilig gebruik van het systeem door u in gevaar brengen.

Montage van de mechanische onderdelen

De volgende instructies zijn algemene richtlijnen. Montageprocedures kunnen verschillen, afhankelijk van het type caravan.

Gebruik een goede ondersteuning! Werken onder een voertuig zonder een geschikte ondersteuning is zeer gevaarlijk. Als u het rangeersysteem zelf monteert, is het raadzaam de montage uit te voeren met twee personen. Het rangeersysteem moet namelijk eerst tegen de onderkant van het caravanchassis worden gehouden, voordat het met de klemmen kan worden gemonteerd.

Verplaats de caravan naar een harde, egale ondergrond. Het gebruik van een brug of smeerput is ideaal om toegang tot de caravan te hebben en veilig te kunnen werken.

Maak voor een goede montage het chassis schoon op de plek waar de onderdelen dienen te worden gemonteerd.

Pak alle onderdelen uit en controleer of er geen onderdelen ontbreken (zie de onderdelenlijst).

Zorg dat de caravan gereed is voor montage. Controleer voor montage of belangrijke onderdelen, zoals goten, reservewiel etc., niet in de weg zullen zitten bij gebruik van het rangeersysteem.

Zorg ervoor dat beide aandrijfwielen zijn ONTKOPPELD (afb. 8 of afb. 12).Het systeem kan anders niet correct worden gemonteerd.

Monteer de motoreenheid (1), de motoreenheid (2) en de centrale dwarsstang (3) losjes (zie afb. 1). De moeren (afb. 1b) op de dwarsstang (3), die worden gebruikt om beide motoreenheden vast te zetten, mogen in dit stadium niet meer dan handvast worden aangedraaid.

Plaats de gemonteerde onderdelen (afb. 1) losjes onder de caravan. In principe zou het systeem vóór de rijwielen van de caravan moeten worden gemonteerd. Wanneer dit niet mogelijk is, kan het systeem achter de wielen worden gemonteerd door het 180° te draaien.

Monteer de twee klemconstructies losjes aan het chassis (zie afb. 16) en zet ze vast met de bouten, moeren en ringen (16, 17, 18) uit het montagepakket. De moeren mogen niet meer dan handvast worden aangedraaid.

Zet de onderdelen van de dwarsaandrijving (4 en 5) in elkaar en verbind ze aan de motoreenheden (1 en 2) met de Nylockmoer en bout (fabrieksmontage) op de verbindingen van de dwarsaandrijving (zie afb. 1a). De moeren mogen in dit stadium niet meer dan handvast worden aangedraaid.

Zorg ervoor dat de centrale dwarsstang (3) en de middenstang van de dwarsaandrijving (4) in het midden van de caravan/het rangeersysteem worden geplaatst (het midden van de stang is gemarkeerd).

Wanneer het systeem losjes op het chassis is gemonteerd, schuif dan de gehele constructie over het chassis tot de aandrijfwielen (zie afb. 2a of 4a) zich op 20 mm afstand bevinden van het oppervlak van het midden van elke band (zie afb. 8 of 12). Hiervoor zijn twee 20 mm tussenstukken (30) meegeleverd.

Het is zeer belangrijk dat elk aandrijfwiel zich op precies dezelfde afstand van de band bevindt. Het hele systeem moet parallel lopen aan de as van de caravan/aanhanger.

Schuif de motoreenheden in of uit de dwarsstang (3) zodat het aandrijfwiel zoveel mogelijk contact heeft met het loopvlak van de band. Zorg ervoor dat de motoreenheden geen belemmering vormen voor de schokbrekers (indien aanwezig) en dat de behuizing van de versnellingsbak (afb. 2f of 4f) zich minimaal op 10 mm afstand bevindt van het binnenvlak van de band wanneer het rangeersysteem is gekoppeld (afb. 14a of 15a).

Zet de vier Nylockmoeren (17) stevig vast op de beide klemconstructies (afb. 16) met een aandraaipunt van 40 ft lbs/55 Nm. Zet de vier moeren (afb. 1b) vast op de centrale dwarsstang (3) en de vier moeren (afb. 1c) op de dwarsaandrijving (4 en 5), met een aandraaipunt van 9 ft lbs/12 Nm. Controleer opnieuw of de aandrijfwielen op 20 mm afstand van de banden zitten. Maak de moeren indien nodig los en pas de positie van de constructie aan.

Wanneer u tevreden bent over de positie van de constructie, monteer dan de rembouten en -moeren (7). Zet van elk een paar in de bovenste klemplaten van het chassis vast (zie afb. 16). Draai ze nu vast met een aandraaimoment van 40 ft lbs/55 Nm. De rembouten grijpen de rand van het chassis en voorkomen dat het rangeersysteem langs het chassis schuift. De belangrijkste mechanische onderdelen zijn nu gemonteerd.

Montage van de elektrische/elektronische onderdelen

Zorg ervoor dat de 12V-voeding van de accu en een mogelijke 230V-elektrische voeding zijn losgekoppeld.

Zoek een geschikte plaats voor de elektronische bedieningsmodule (32), zoals een bergruimte, onder een stoel of bed. Zorg ervoor dat deze plaats droog is en zich in de buurt van de accu bevindt (30 tot 60 cm). De module kan worden gemonteerd op de bodem (horizontaal) of op de muur (verticaal). Wanneer u een plaats kiest, let er dan op dat de kans op beschadiging van de module of de antenne klein is.

Maak de elektronische bedieningsmodule stevig vast met vier schroeven (19). Opmerking: wanneer de meegeleverde schroeven niet de juiste lengte hebben of van het verkeerde type zijn voor de gewenste plaats of het gewenste materiaal, vervang ze dan door de correcte schroeven.

Boor een gat van 25 mm door de caravanvloer, op ongeveer 150 mm van het midden voor de aansluitklemmen van de bedieningsmodule (32). **Waarschuwing! Let goed op dat u uit de buurt blijft van chassisonderdelen, gasleidingen of elektrische bedrading!**

Opmerking: de motorkabels in ieder van de motorconstructies worden voorbedraad geleverd.

Leid de motorkabels volgens het bedradingschema (afb. 20) (rood = positief, zwart = negatief).

Het beste kunt u alle motorkabels op gelijke lengte houden. Het is aanbevolen om elk paar kabels richting de middenlijn van de lengte van de caravan te leggen en vervolgens verder richting het boorgat dicht bij de bedieningsmodule.

Het bedradingschema (afb. 20 + tabel A (zie onder)) toont hoe de bedrading moet lopen wanneer de motoreenheden VOOR de wielen/as in de richting van het ‘A’-frame worden gemonteerd. Raadpleeg tabel B (onder) voor het monteren van de motoreenheden ACHTER de as. Opmerking: als u twee motorensets op een dubbelascaravan monteert om een compleet Quattro®-systeem te vormen, wordt de bedrading uit zowel tabel A als tabel B gebruikt. Zie afb. 21.

Tabel A	**MONTAGE VOOR DE AS**
Motor A positief (+) kabel naar aansluitklem 1	
Motor A negatief (-) kabel naar aansluitklem 2	
Motor B positief (+) kabel naar aansluitklem 3	
Motor B negatief (-) kabel naar aansluitklem 4	

Tabel B	**MONTAGE ACHTER DE AS**
Motor A positief (+) kabel naar aansluitklem 4	
Motor A negatief (-) kabel naar aansluitklem 3	
Motor B positief (+) kabel naar aansluitklem 2	
Motor B negatief (-) kabel naar aansluitklem 1	

Markeer de eindes van de motorkabels (12 en 13) voor beide motoreenheden met de kabelmarkeringen (25). De kabels voor de linker- en rechtermotor moeten dezelfde lengte hebben. Voorkom lussen.

Leid de motorkabels langs de onderkant van de caravanvloer en door de meegeleverde geribbelde kabelgoten (11). Hierdoor worden de elektriciteitskabels beschermd tegen scherpe randen en vuil. Leid de kabels vervolgens door het boorgat. Gebruik ook een combinatie van de kleinere leidingbeugels (21) waar nodig.

Maak de kabelgoten (11) met de leidingbeugels (20) en schroeven (19) vast aan het chassis of de onderkant van de caravan. Snijd de kabels op maat wanneer de motorkabels door het gat naast de bedieningsmodule (32) zijn gestoken. Zorg ervoor dat ze dezelfde lengte hebben. Strip ongeveer 5 mm kabelbescherming van de uiteinden. Monteer de platte stekkers (24) met een krimptang. Het is van wezenlijk belang dat de stekkers correct en veilig worden gemonteerd.

Maak de stekkers vast aan de aansluitklemmen op de bedieningsmodule (zie bedradingsdiagram afb. 20).

Leid de accukabels (14 en 15) van de accu naar de bedieningsmodule (32).

Opmerking: afhankelijk van de wettelijke eisen die gelden voor uw locatie kan het nodig zijn een parallelzekering te monteren tussen de positieve accukabel en de bedieningsmodule, en zwaardere tussenkabels toe te passen tussen de accu, de stroomonderbreker en de bedieningsmodule bij het monteren van een viermotorig systeem. Raadpleeg indien nodig uw dealer voor meer informatie.

De stroomonderbreker (29) zal eveneens op één lijn moeten worden geplaatst tussen de bedieningsmodule en de accu. Bepaal de beste locatie hiervoor. De stroomonderbreker kan, indien mogelijk, het beste in het accuvak worden geplaatst. Meestal is er vrije ruimte aan de zijkant van de accu dicht bij de stroomaansluiting. De stroomonderbreker moet op een gemakkelijk bereikbare locatie worden geplaatst. Dit voor het geval er zich ooit een noodsituatie voordoet en het rangeersysteem plots moet worden uitgeschakeld.

Monteer de stroomonderbreker (29) tussen de accu en de bedieningsmodule op de positieve (+) kabel. Gebruik twee 8 mm accu aansluitklemmen (22) om de kabel te verbinden met de schakelklemmen. Moeren en bouten om de onderbreker te monteren, zijn meegeleverd. Vervang ze indien het niet de juiste types betreft. Ook hier wordt aangeraden om de meegeleverde kabelgoten (11) te gebruiken en zo de kabels te beschermen tegen scherpe randen. Maak de kabelgoten vast met leidingbeugels (20) en bijbehorende schroeven (19).

Verbind de accukabels met de bestaande aansluitklemmen (rood = positief, zwart = negatief). Hiervoor zijn twee typen aansluitklemmen (22 en 23) meegeleverd.

Waarschuwing! Zorg ervoor dat u de positieve (+) en negatieve (-) aansluitingen niet omdraait. Onjuiste aansluiting (omgekeerde polariteit) heeft schade aan de besturingskast tot gevolg.

Snijd de kabels op de juiste lengte. Strip ongeveer 5 mm kabelbescherming van de uiteinden. Monteer de platte stekkers met een krimptang. Het is van wezenlijk belang dat de stekkers correct en veilig worden gemonteerd.

Verbind tenslotte de accukabels (14 en 15) met de bedieningsmodule (32). Het rangeersysteem voor caravans is nu gemonteerd.

Veiligheidsvoorschriften bij bediening

⚠ Controleer het rangeersysteem voor gebruik altijd op eventuele schade.

⚠ Wanneer de caravan wordt getrokken of verplaatst, neem dan altijd in acht dat de afstand van de caravan tot de ondergrond wordt verkleind met 50 mm wanneer het rangeersysteem is gemonteerd.

⚠ Zorg voor het behoud van signaalsterkte door, tijdens het manoeuvreren, de afstand tussen de afstandsbediening en de caravan niet meer dan 5 meter te laten worden.

⚠ **LET OP** dat het gewicht van uw caravan of aanhanger toeneemt wanneer het rangeersysteem is gemonteerd. Hierdoor wordt het laadvermogen van de caravan minder.

⚠ **LET OP** dat de aandrijfwielen compleet zijn ontkoppeld van de banden wanneer het rangeersysteem niet wordt gebruikt. Dit is beter voor de banden en het rangeersysteem.

⚠ **LET OP** dat de aandrijfwielen compleet zijn ontkoppeld voordat de caravan door een voertuig of door mankracht wordt getrokken/verplaatst. Wanneer de aandrijfwielen zijn gekoppeld, kan dit de banden, het rangeersysteem en het trekkende voertuig beschadigen.

⚠ **LET OP** dat de stroomonderbreker van de accu (29) is uitgeschakeld wanneer u klaar bent met het gebruik van het rangeersysteem. De sleutel moet worden verwijderd en worden bewaard op een veilige plaats (buiten het bereik van kinderen of andere onbevoegde personen).

⚠ **LET OP** dat de afstandsbediening op een veilige plaats wordt bewaard (buiten het bereik van kinderen of andere onbevoegde personen).

⚠ **LET OP** dat de handrem wordt aangetrokken na het manoeuvreren en voordat de aandrijfwielen van de banden worden losgekoppeld.

⚠ **LET OP** dat kinderen en huisdieren zich niet in de buurt bevinden tijdens het gebruik van het rangeersysteem.

⚠ **LET OP** dat u het rangeersysteem niet als een rem gebruikt.

⚠ **LET OP** dat u de totaalbelasting niet overschrijdt.

LET OP dat er geen aanpassingen worden aangebracht aan het rangeersysteem (mechanisch of elektronisch). Dit kan erg gevaarlijk zijn! U kunt dan geen beroep doen op de garantie. De werking van het rangeersysteem kan niet worden gegarandeerd wanneer er aanpassingen zijn aangebracht. Wij zijn niet aansprakelijk voor welke schade dan ook die wordt veroorzaakt door onjuiste montage, bediening of aanpassingen.

Bediening - Motoreenheden

Het rangeersysteem heeft twee motoreenheden (1 en 2). Deze worden meestal vóór de as van de caravan/aanhanger gemonteerd. Beide eenheden zijn hetzelfde maar kunnen niet worden omgewisseld. Zie afb. 2 voor modelnr. EGO400 en afb. 4 voor modelnr. ECM01.

Afb. 2/afb. 4
- A: Aandrijfwiel
- B: 12V motor
- C: Aansluitklemmen (+ en -)
- D: Basiseenheid
- E: Aandrijfeenheid
- F: Behuizing versnellingsbak

Wanneer u manoeuvreert op ongelijk terrein en hellingen, zorg er dan altijd voor dat u dichtbij de caravan bent zodat u de handrem van de caravan kunt aantrekken bij mechanische problemen. Gebruik het rangeersysteem niet als rem. Gebruik altijd de handrem van de caravan nadat u klaar bent met manoeuvreren.

VEILIGHEID STAAT VOOROP! Voordat u het rangeersysteem gaat testen, dient u ervoor te zorgen dat er zich geen personen of obstakels in de nabijheid van de caravan bevinden.

Modelnr. EGO400 – de aandrijfwielen koppelen

Om de aandrijfwielen te koppelen, dient het uiteinde van de slinger (6) op de as (afb. 2g en 11a) op de rechter of linker aandrijfeenheid te worden geplaatst.

Plaats de slinger parallel aan de grond en draai deze ongeveer 180°. Opmerking: om de aandrijfwielen te koppelen, dient u altijd de slinger naar de band toe te bewegen. Dit is onafhankelijk van de kant waarvan u de slinger bedient.

De slinger gebruikt een simpel centraal tandmechanisme dat de aandrijfwielen op de banden duwt en ze vervolgens automatisch op hun plaats vergrendelt. Wanneer het rangeersysteem correct is gemonteerd, op precies 20 mm van de banden in ontkoppelde staat, zal de hoeveelheid kracht van het aandrijfwiel op de band voldoende zijn voor de meeste gebruiksomstandigheden (afb. 13).

Om de aandrijfwielen te ontkoppelen, plaatst u de slinger opnieuw op een van de assen en draait deze van de band weg. Let op: u zult aanvankelijk een kleine weerstand voelen wanneer u het tandmechanisme loskoppelt uit de vergrendelde positie; de veer doet vervolgens de rest van het werk en trekt het aandrijfwiel terug van de band en in de volledig ontkoppelde positie (afb.12).

Modelnr. ECM01 – de aandrijfwielen koppelen

Gebruik om de aandrijfwielen op de banden van de caravan te koppelen een geschikte elektrische boor samen met de inbegrepen booradapter (34) of de inbegrepen universele verbindingsadapter (33) en de hoeksteun van de caravan.

Bevestig de slinger op de koppelas (zie afb. 7a) aan beide kanten van het rangeersysteem. Afhankelijk van aan welke kant u de slinger heeft bevestigd, moet u de as ofwel met de klok mee ofwel tegen de klok in draaien, zodat het aandrijfwiel richting de caravanwielen beweegt (zie afb. 8 en 10).

Aan de zijkant van elke motoreenheid is een indicator geplaatst met twee verticale lijnen (zie afb. 9). De markering op de plastic afsluiting aan de zijkant dient te wijzen in de richting van de twee lijnen, wat genoeg grip en tractie zou moeten bieden voor de meeste gebruikssituaties.

Wanneer de markering in het gebied van de twee lijnen wijst, kunt u de caravan van de handrem halen.

In sommige omstandigheden, zoals bij moeilijk terrein, kunnen de aandrijfwielen verder op de band worden gekoppeld, waardoor de markering verder wijst dan het gebied van de twee lijnen. Indien de markering echter verder wijst dan het gebied van de twee lijnen bij gebruik op normaal terrein, raadpleeg dan de paragraaf over Probleemoplossing.

Zet de aandrijfwielen niet te vast: dit zorgt namelijk voor een grote druk op het rangeersysteem en kan mogelijk leiden tot persoonlijk letsel. *LET OP. Oefen geen overmatige spanning uit op de wikkelas wanneer de aandrijfwielen geheel zijn ontkoppeld. STOP DRAAIEN zodra u weerstand voelt. Wanneer u dit niet doet, kan dit tot mechanische schade leiden.*

Bediening - Afstandsbediening

De afstandsbediening (31) gebruikt drie 1,5V type AAA-batterijen en wordt geactiveerd door de aan-/uitknop (afb. 3a) twee keer in te drukken. Wanneer de afstandsbediening is geactiveerd, zal het groene ledlampje (afb. 3h) oplichten en kunnen de knoppen worden bediend. De afstandsbediening schakelt zichzelf uit wanneer deze langer dan 60 seconden niet wordt gebruikt.

Afb.3
A = Aan (druk de knop twee keer binnen 1 seconde in, het groene ledlampje (afb. 3h) licht op)
B = Caravan vooruit (beide wielen draaien in voorwaartse richting)
C = Caravan achteruit (beide wielen draaien in achterwaartse richting)
D = Caravan links vooruit (rechterwiel draait in voorwaartse richting)
E = Caravan rechts vooruit (linkerwiel draait in voorwaartse richting)
F = Caravan links achteruit (rechterwiel draait in achterwaartse richting)
G = Caravan rechts achteruit (linkerwiel draait in achterwaartse richting)

Bovendien kunnen de knoppen 'links vooruit' (3d) en 'rechts achteruit' (3g) of 'rechts vooruit' (3e) en 'links achteruit' (3f) tegelijkertijd worden ingedrukt om de caravan om zijn eigen as te laten draaien (zonder voorwaarts of achterwaarts te bewegen). Opmerking: deze functie is uitgeschakeld wanneer de elektronica in dubbelasmodus staat.

Wanneer u op een richtingsknop op de afstandsbediening drukt, zal het rangeersysteem langzaam starten. De normale snelheid zal binnen 2,5 seconden worden bereikt.

Batterijen in de afstandsbediening vervangen:
Open de achterkant van de afstandsbediening door zachtjes te duwen en het klepje in de richting van de pijl (afb. 5) te schuiven. Neem de lege/oude batterijen uit de afstandsbediening en lever ze als chemisch afval in (controleer bij de gemeente hoe en waar u chemisch afval kunt inleveren). Plaats de nieuwe batterijen. Zorg ervoor dat u batterijen gebruikt die niet kunnen lekken (u kunt geen aanspraak maken op de garantie bij schade veroorzaakt door lekkende batterijen). Schuif de achterkant zachtjes omhoog. Deze zal met een klik dichtgaan.

Bediening - Elektronische bedieningsmodule

De elektronische bedieningsmodule (32) in uw caravan is verantwoordelijk voor de aansturing van het rangeersysteem.

De bedieningsmodule heeft 3 ledlampjes (afb. 6) en één verzonken knop (afb. 6a):

Groen ledlampje - dit licht op wanneer er een signaal wordt ontvangen. Het ledlampje knippert wanneer de afstandsbediening buiten bereik is (de maximale reikwijdte is 100 meter - zonder obstakels).

Blauw ledlampje - dit licht op wanneer de bedieningsmodule te warm wordt of wanneer het batterijvoltage te laag danwel te hoog is.

Het rode ledlampje specificeert de fout op de volgende manier:

Rood ledlampje - Te laag voltage <10V: ledlampje knippert twee keer langzaam.
Te hoog voltage >15V: het ledlampje knippert 5 keer snel achter elkaar.
De elektrische stroom is te hoog (>120A): het ledlampje knippert constant.
De temperatuur is te hoog >80 °C: het ledlampje brandt constant.

Resetknop (afb. 6a) - deze hoeft alleen te worden gebruikt wanneer de afstandsbediening wordt vervangen. Zie de paragraaf 'Voor het eerste gebruik – De afstandsbediening en de bedieningsmodule(s) koppelen' voor informatie over deze procedure.

Wanneer de bedieningsmodule is ingeschakeld, zal deze automatisch een zelftest uitvoeren. De 3 ledlampjes lichten gedurende 0,2 seconden op en gaan vervolgens uit. Dit betekent dat er geen fout is gevonden en dat de module correct functioneert.

Als veiligheidsmaatregel schakelt de bedieningsmodule automatisch uit als er gedurende 60 seconden niet op een knop is gedrukt. De bedieningsmodule schakelt ook automatisch uit wanneer het rangeersysteem langer dan 3 minuten constant in dezelfde richting beweegt.

Voor het eerste gebruik – Enkelas- en dubbelasmodi

Bij de volgende procedure hangt het ervan af of u de Quattro®-elektronica voor een enkelas- of dubbelascaravan gebruikt.

Om de enkelasmodus mogelijk te maken: Breng slechts 2 van de 3 AAA-batterijen in het batterijvak van de afstandsbediening aan (afb. 5). Houd knop (E) vast zoals weergegeven in afb. 3 en breng op hetzelfde moment de laatste batterij aan. De afstandsbediening laat enkele piepjes horen. De elektronica functioneert nu in de enkelasmodus.

Voor het eerste gebruik – Enkelas- en dubbelasmodi

Om de dubbelasmodus mogelijk te maken: Herhaal bovenstaande procedure maar houd knop (G) in zoals weergegeven in afb. 3. De afstandsbediening laat dubbele piepjes horen. De elektronica functioneert nu in de dubbelasmodus. Deze modus wordt gebruikt voor de montage bij een dubbelascaravan met twee of vier motoren.

De afstandsbediening aan de bedieningsmodule(s) koppelen

Wanneer u een compleet Quattro® viermotorig dubbelassysteem gebruikt, wordt er slechts één afstandsbediening gebruikt om met beide bedieningsmodules te communiceren. De afstandsbediening moet met beide bedieningsmodules worden gekoppeld of verbonden met de volgende procedure:

Druk op de resetknop (afb. 6a). Het groene ledlampje zal gedurende 10 seconden knipperen. Druk tweemaal op de aan-/uitknop op de afstandbediening terwijl het ledlampje op de bedieningsmodule nog steeds knippert. Het groene ledlampje gaat branden zonder te knipperen. De afstandsbediening en de bedieningsmodule zijn nu met elkaar verbonden. Herhaal deze procedure via de tweede bedieningsmodule.

Uw caravan met Quattro®-technologie gebruiken

Het is natuurlijk onmogelijk om een dubbelascaravan net zo te manoeuvreren als een enkelasser omdat de draaicirkel een stuk groter is. Ook het aantal verschillende manoeuvres dat nodig is om uw caravan te verplaatsen en te parkeren is een stuk hoger.

De geavanceerde elektronica van Quattro® zorgt echter voor het manoeuvreren en voor uw caravan.

Bijvoorbeeld: **Wanneer de caravan draait, geven de motoren een lagere draaisnelheid aan een zijde om zo de gewijzigde richting mogelijk te maken. Hierdoor kan de caravan manoeuvreren met minimaal ‘ schuren’ van de banden en worden de banden niet over de grond getrokken, wat overmatige spanning op de banden, wielnaven en het chassis kan veroorzaken.**

Het kan ook zo zijn dat bij het bedienen van een dubbelmotorig dubbelassysteem op zeer oneffen terrein een van de wielen die door het rangeersysteem wordt aangestuurd niet voldoende contact maakt om goed te kunnen rangeren. Wanneer dit gebeurt, dient u de caravan in een andere richting te rangeren totdat er voldoende tractie wordt verkregen.

Bediening - Aan de slag

⚠ Zorg ervoor dat u de veiligheidsinstructies zeer zorgvuldig leest en opvolgt.

⚠ Zorg ervoor dat de accu van het rangeersysteem volledig is opgeladen en goed functioneert.

⚠ Zorg ervoor dat de caravan niet is gekoppeld aan het voertuig en dat de handrem is aangetrokken. Zorg er ook voor dat de stelpoten van de hoeken volledig omhoog zijn gebracht.

Koppel de beide aandrijfwielen zoals beschreven in ‘Bediening – Motoreenheden’. Dit hoeft slechts aan één zijde van de caravan te gebeuren aangezien de andere zijde automatisch volgt via de dwarsaandrijving.

Schakel de stroomonderbreker (29) in.

Haal de handrem eraf voordat het rangeersysteem wordt gebruikt.

Zet het rangeersysteem in werking door twee keer te drukken op de aan-/uitknop (afb. 3a) op de afstandsbediening. Het ledlampje (afb. 3h) op de afstandsbediening zal oplichten. Nu kunt u met de symbolen op de afstandsbediening kiezen welke beweging u wilt maken.
Zodra de knoppen worden losgelaten, zal de caravan tot stilstand komen.

Het rangeersysteem beweegt op één snelheid nadat het eerst met een ‘soft-start’ langzaam op gang is gekomen. De snelheid kan licht toenemen wanneer de caravan bergaf rijdt of licht afnemen wanneer de caravan bergop rijdt. TIP: Het rangeersysteem is efficiënter wanneer de caravan achteruit een helling op rijdt.

Zet het rangeersysteem na het manoeuvreren weer stil door twee keer te drukken op de aan-/uitknop op de afstandsbediening. Het ledlampje op de afstandsbediening zal uitgaan. Trek de handrem aan voordat de aandrijfwielen van de banden worden losgekoppeld.
Schakel de stroomonderbreker uit.

Bewaar de afstandsbediening op een veilige plaats (buiten bereik van kinderen of andere onbevoegde personen).

Bediening - Koppelen aan en loskoppelen van een voertuig

Het is mogelijk om de koppeling van de caravan direct boven de trekhaak van een auto te plaatsen door het rangeersysteem te gebruiken. Maar wees voorzichtig!

Gebruik de knoppen op de afstandsbediening om de caravan naar de auto te brengen. Het is beter om de trekhaak te bereiken met verschillende kleine ‘stapjes’ dan het in één keer te willen doen. Wanneer de koppeling direct boven de trekhaak van de auto hangt, breng dan de koppeling naar beneden en koppel de caravan op de normale manier aan de auto met behulp van het steunwiel.

Koppel de caravan aan de auto op de normale manier zodat deze kan worden getrokken.

Ontkoppel de aandrijfwielen van de banden van de caravan. U kunt de caravan niet trekken terwijl het rangeersysteem is gekoppeld! Zorg ervoor dat de aandrijfwielen volledig zijn ontkoppeld!

Wanneer u probeert weg te rijden terwijl het rangeersysteem nog is gekoppeld, zal dit het rangeersysteem en de banden van de caravan beschadigen en een grote druk vormen op het trekkende voertuig!

Onderhoud

Om te voorkomen dat de accu volledig ontlaadt in periodes dat het systeem niet gebruikt wordt, moet de accu worden losgemaakt en opgeladen voordat het systeem weer in gebruik wordt genomen.

Controleer regelmatig of de aandrijfwielen van de aandrijfeenheid vrij zijn van vuil of gruis dat van de weg is opgespat. Meer onderhoud is niet nodig.

Controleer regelmatig de afstand tussen de aandrijfwielen en de banden. De afstand moet 20 mm zijn in de neutrale (compleet ontkoppelde) positie.

Wanneer uw caravan voor een langere periode wordt gestald (gedurende de winter bijvoorbeeld) wordt het aanbevolen de accu uit de caravan te verwijderen. Zorg ervoor dat de accu opgeladen blijft om ervoor te zorgen dat deze in goede staat is wanneer u de accu weer wilt gebruiken.

Uw caravanrangeersysteem dient één keer per jaar te worden onderhouden en visueel te worden geïnspecteerd. Deze controle geldt ook voor alle verbindingen met bouten en moeren, de kabels, elektrische verbindingen en smering van beweegbare onderdelen/verbindingsstukken.

Neem contact op met de leverancier van uw rangeersysteem bij storingen of problemen.

Problemen oplossen

Controleer het volgende wanneer uw rangeersysteem niet functioneert:

Systeem functioneert niet, doet niets:
Zorg ervoor dat de stroomonderbreker (29) is ingeschakeld.
Is de afstandsbediening ‘gekoppeld’ aan de bedieningsmodule? Om de afstandsbediening en de bedieningsmodule te koppelen, volgt u de procedure die wordt uitgelegd in paragraaf ‘Voor het eerste gebruik – De afstandsbediening en de bedieningsmodule(s) koppelen’ met betrekking tot de resetknop (afb. 6a).

Controleer de batterijen in de afstandsbediening. Vervang lege batterijen door drie nieuwe 1,5V type AAA-batterijen.

Accu van de caravan zou leeg kunnen zijn. Controleer de besturingskast (blauw ledlampje brandt en rood ledlampje knippert langzaam twee keer). Wanneer de accu leeg is, laad deze dan volledig op of vervang de accu van de caravan voordat u andere stappen neemt.

Advies over accuvoltage: ook al wordt aangegeven dat de accu 12V levert, een compleet opgeladen accu zal ca. 13V leveren. Wanneer een voltmeter 12,7V of hoger aangeeft, betekent dit dat de accu 100% is opgeladen; 12,5V betekent driekwart opgeladen en 12,4V kan betekenen dat uw accu slechts 50% is opgeladen. Het caravanrangeersysteem heeft minimaal 12,5V nodig om correct te functioneren.

Accu van de caravan zou overbelast kunnen zijn. Controleer de besturingskast (blauw ledlampje brandt en rood ledlampje knippert constant). Controleer de laadapparatuur en probeer de accu te ontladen door een lamp of een andere lading aan te sluiten/te gebruiken. Wanneer dit niet helpt, vervang dan de accu van de caravan voordat u andere stappen neemt.

Controleer de kabelverbinding tussen de accu van de caravan en de bedieningsmodule.

Problemen oplossen

Controleer de afstand tussen de afstandsbediening en de caravan. Deze mag niet meer dan 5 meter bedragen. Wanneer er geen signaal is tussen de afstandsbediening en de bedieningsmodule zal het rangeersysteem niet werken, ook al brandt het ledlampje op de afstandsbediening.

Alle foutmeldingen worden na 40 seconden automatisch gereset. Gebeurt dit niet, reset het rangeersysteem dan door het rangeersysteem uit te schakelen d.m.v. de stroomonderbreker en het systeem na minimaal 10 seconden weer opnieuw in te schakelen. Maak vervolgens opnieuw verbinding met de afstandsbediening (door twee keer binnen 1 seconde op de aan-/uitknop van de afstandbediening te drukken).

Het systeem werkt niet of beweegt schokkerig:
Controleer de batterijen in de afstandsbediening. Vervang lege batterijen door drie nieuwe 1,5V type AAA-batterijen.

Accu van de caravan zou leeg kunnen zijn. Controleer de besturingskast (blauw ledlampje brandt en rood ledlampje knippert langzaam twee keer). Wanneer de accu leeg is, laad deze dan volledig op of vervang de accu van de caravan voordat u andere stappen neemt.

Accu van de caravan zou bijna leeg kunnen zijn – met de aandrijfwielen gekoppeld. Controleer het voltage op de meter van de accu. Wanneer het voltage direct onder 10V valt, laad de accu dan op of vervang deze.

Accu van de caravan zou overbelast kunnen zijn. Controleer de besturingskast (blauw ledlampje brandt en rood ledlampje knippert constant). Controleer de laadapparatuur en probeer de accu te ontladen door een lamp of een andere lading aan te sluiten/te gebruiken. Wanneer dit niet helpt, vervang dan de accu van de caravan voordat u andere stappen neemt.

Controleer de kabelverbinding tussen de accu van de caravan en de bedieningsmodule.

Aansluitklemmen die slecht zijn aangesloten of zijn verroest, kunnen de reden zijn dat het systeem schokkerig beweegt. Controleer de aansluitklemmen van de accu, maak ze schoon en sluit ze opnieuw aan.

Controleer de afstand tussen de afstandsbediening en de caravan. Deze mag niet meer dan 5 meter bedragen. Wanneer er geen signaal tussen de afstandsbediening en de besturingskast is, zal het rangeersysteem niet werken, ook al brandt het ledlampje op de afstandsbediening.

Alle foutmeldingen worden na 40 seconden automatisch gereset. Gebeurt dit niet, reset het rangeersysteem dan door het rangeersysteem uit te schakelen d.m.v. de stroomonderbreker en het systeem na minimaal 10 seconden weer opnieuw in te schakelen. Maak vervolgens opnieuw verbinding met de afstandsbediening (door twee keer binnen 1 seconde op de aan-/uitknop van de afstandbediening te drukken).

Aandrijfwielen slippen op de banden:
Controleer of de afstand tussen de aandrijfwielen en de banden aan beide kanten 20 mm is. Controleer of er sprake is van de juiste bandenspanning. Kijk hiervoor in het handboek van uw caravanfabrikant. Als er te weinig spanning is, zou het aandrijfwiel dichter dan gebruikelijk tegen de band moeten worden aangedrukt om de juiste tractie te verkrijgen.

Neem contact op met de leverancier van uw rangeersysteem wanneer u vragen heeft.

Garantie

Voor het caravanrangeersysteem geldt alleen een garantie voor de onderdelen. Deze garantie is geldig gedurende een periode van 2 jaar vanaf de aankoopdatum. Eventuele garantieclaims dienen te worden ingediend via uw dealer, samen met het aankoopbewijs.

Binnen deze periode van twee jaar zal de fabrikant, naar eigen goeddunken, onderdelen vervangen of repareren die tekort zijn geschoten, mits deze tekorten te wijten zijn aan een fabricagefout.

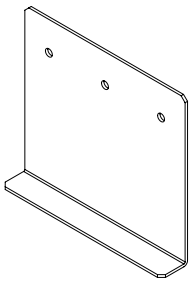
De fabrikant behoudt het recht om eventuele reparaties of kosten die zijn opgelopen tijdens het verwerken van een claim, in rekening te brengen. Dit geldt alleen indien de tekorten te wijten zijn aan oneigenlijk gebruik of verwaarlozing door de klant. Deze garantie geldt niet voor enige vorm van handel, noch voor commercieel gebruik.

De fabrikant is geenszins verantwoordelijk voor eventuele gevolgschade.

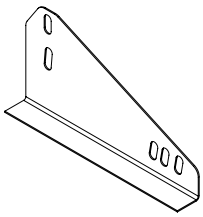
Wanneer bij de controle aan de hand van de inhoudslijst onderdelen blijken te ontbreken, dient u dit binnen 5 werkdagen te melden bij uw dealer.

Accessoires voor montage

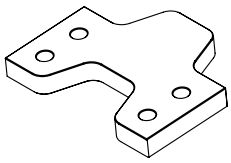
De volgende extra chassisklemadapters zijn beschikbaar:



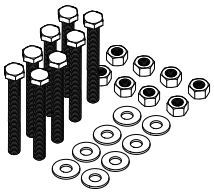
Chassisadapterplaten voor lage profielen (onderdeelnr. CM-029)
Wanneer het chassis lager is dan 140 mm moeten deze platen worden gemonteerd om de constructie op de juiste hoogte van 185 mm te brengen. Hiervoor dient u wellicht in het chassis te boren. Opmerking: in sommige landen moet de montage worden gecontroleerd door een technisch specialist om te voldoen aan de plaatselijke regelgeving.



Schmalspurige Chassis-Adapterplatten (Artikelnr. CM-030)
Diese Platten müssen bei einem AL-KO Vario III/AV-Chassis verwendet werden, das eine Rahmenstärke von weniger als 2,8 mm aufweist. Sie müssen hinter der Achse unter Verwendung der im Chassis vorgebohrten Löcher angebracht werden, d.h. die -Rangierhilfe muss hinter der Achse montiert werden.



16-mm-Distanzhalter - 1 Paar (Teilenr. CM-028)
Verwenden Sie die Distanzhalter, um die -Rangierhilfe-Baugruppe abzusenken, wenn die Rahmenhöhe Ihres Fahrgestells zwischen 140 mm und 185 mm liegt. Es können höchstens 3 Sätze von Distanzhaltern benutzt werden, um die korrekte Rahmenhöhe von 185 mm zu erreichen. In Verbindung mit diesen Distanzhaltern sind lange Klemmschrauben zu verwenden (Teilenr. CM-031).



Satz mit 8 M10 x 100 Schrauben (Teilenr. CM-031)
Satz mit 8 verlängerten Klemmschrauben für 16-mm-Distanzhalter (Teilenr. CM-028)

Table of Contents

Package Contents (Parts List)	Page 1
Introduction	Page 2
Fitting Guidelines	Page 2
Specifications	Page 2
Installation Safety Guidelines	Page 2,3
Installation - Mechanical Components	Page 3,4
Installation - Electrical/Electronic Components	Page 4,5
Operation Safety Guidelines	Page 5,6
Operation - Motor Units	Page 6
Operation - Remote Control Handset	Page 7
Operation - Electronic Control Unit	Page 7
Before First Use - Single Axle and Twin Axle Modes	Page 7,8
Before First Use - Pairing the Handset and Control Unit(s)	Page 8
Using Your Caravan Mover with Quattro® Technology	Page 8
Operation - Getting Started	Page 8
Operation - Hitching and Unhitching	Page 9
Maintenance	Page 9
Trouble-Shooting	Page 9,10
Guarantee	Page 11

Package Contents (Fig.A)

Ref	Qty	Description
1	1	Motor Unit (A)
2	1	Motor Unit (B)
3	1	Main Cross Bar
4	1	Cross Actuation Centre Bar
5	2	Cross Actuation Insert Bars
6	1	Engagement Tool *(Model No. EGO400)*
7	2	Chassis Stop Bolts & Nuts (2 pairs)
8	2	Upper Chassis Clamp Plate
9	2	Chassis U Plate
10	2	Lower Chassis Clamp Plate
11	1	Convoluted Cable Trunking
12	2	Positive (+) Red Motor Cable 5m
13	2	Negative (-) Black Motor Cable 5m
14	1	Positive (+) Red Battery Cable 1.8m
15	1	Negative (-) Black Battery Cable 1.6m
16	8	Chassis Clamp Bolts - M10x55
17	8	Chassis Clamp Nylock Nuts M10
18	8	Chassis Clamp Washers 10mmØ

Ref	Qty	Description
19	20	P-Clip Screws - M4x15
20	10	Cable Trunking P-Clips 19.2mm
21	10	Cable P-Clips 10.4mm
22	4	Battery Terminal Connector 8mmØ
23	2	Battery Terminal Connector 6mmØ
24	6	Cable Spade Connectors
25	3	Cable Number Markers (1,2,3,4)
26	3	Cable Polarity Markers (+,-)
27	4	Motor Unit Cable Ties 8x400
28	10	Cable Ties 2x70
29	1	Power Isolation Switch + Key + Fixings
30	2	Roller Distance 20mm Spacers
31	1	Remote Control Handset
32	1	Electronic Control Unit
33	1	Engagement Adapter *(Model No. ECM01)*
34	1	Drill Attachment *(Model No. ECM01)*
35	1	User Manual (not illustrated)
36	3	AAA type 1.5V Batteries (not illustrated)

Introduction

Thank you for choosing this caravan mover. This has been produced according to very high standards and has undergone careful quality control procedures. Simply by using the remote control you can move your caravan effortlessly into any position required within operating guidelines.

Before proceeding with installation and starting to use the mover, please read this manual very carefully and be aware of all the safety instructions! The owner of the caravan will always be responsible for correct use. Keep this manual inside your caravan for future reference.

This User Manual covers two models of Caravan Mover: Model No. EGO400 and Model No. EGO200/ECM01; any installation or operational differences between the two models are detailed where appropriate. The caravan mover consists of two 12V motor-powered rollers, a 12V electronic control box and a remote control. To function, the motor-powered rollers must be engaged against the tyres of your caravan. The supplied cross actuation device enables you to engage both rollers at the same time from one side of your caravan. Once this is done the mover is ready for operation. The remote control will allow you to move your caravan in any direction.

Fitting Guidelines

The chassis clamps provided are suitable for fitment onto most standard caravan chassis that have an L-shape or U-shape profile. Please refer to Fig.17 & Fig.18 for reference on dimensions and clearances BEFORE you proceed any further with installation. If your chassis has different dimensions to those shown in Fig.18 then various chassis clamp adapters are available to suit the majority of UK and Continental caravans; please refer to the section entitled 'Optional Fitting Adapters'.

Specifications

Model Number	EGO400	EGO200/ECM01
Operational Voltage	12 Volt DC	12 Volt DC
Average Current Consumption*	25 Ampere (approx)	25 Ampere (approx)
Maximum Current Consumption*	76 Ampere (approx)	76 Ampere (approx)
Speed	12cm per sec. (approx)	12cm per sec. (approx)
Approx. Net Weight (inc. all fixings & accessories)	35 Kg	37 Kg
Safe Working Load (SWL) Twin Motor/Quad Motor	2250Kg/3500Kg	2250Kg/3500Kg
Minimum Width (caravan/trailer)	1800mm	1800mm
Maximum Width (caravan/trailer)	2500mm	2500mm
Power Source (caravan leisure battery)	12V	12V

* Average Current Consumption readings when using an approx. 1100Kg single axle caravan on a hard, level surface.
* Maximum Current Consumption readings when using an approx. 1100Kg single axle caravan ascending a 1:4 (25%) gradient.

Installation Safety Guidelines

⚠ CAUTION!

Important Safety Instructions
Read this User Manual carefully before installation and use. Failure to comply with these rules could result in serious injury or damage to property.

⚠ CAUTION!

⚠

These symbols identify important safety precautions.
They mean CAUTION! WARNING! SAFETY FIRST! IMPORTANT INFORMATION!

Before starting installation under the caravan:

DO check that the caravan is disconnected from the battery supply and the mains electrical supply.

DO only use adapters and accessories that are supplied or recommended by the manufacturer.

DO check that the tyres are not over worn (fitting to new or nearly new tyres is the best option).

DO make sure that the tyre-pressures are correct to the manufacturer's recommendation.

DO make sure the chassis is in good condition without any damage and is free from rust, dirt etc.

DO stop work immediately if you are in doubt about the assembly or any procedures and consult one of our engineers

DO locate the battery isolation switch to be accessible at all times when parking and moving the caravan.

DO NOT remove, change or alter any parts of the chassis, axle, suspension or brake mechanism.

DO NOT operate the unit if you are under the influence of drugs, alcohol or medication that could impair your ability to use the equipment safely.

Installation - Mechanical Components

These instructions are for general guidance. Installation procedures may vary depending on caravan type.

Use appropriate support! Working under a vehicle without appropriate support is extremely dangerous. If you are fitting the mover system yourself, it is advisable that the installation is conducted by two people, as the mover will need to be raised up to the bottom of the caravan's chassis before the clamps can be installed.

Remember to complete the product registration form with the serial numbers of each motor assembly prior to fitment (see details within the Guarantee section of this manual.

Place the caravan on a hard, level surface. The use of a lifting ramp or an assembly pit is ideal for access and personal safety.

Clean the area of your chassis where you need to mount all components to ensure a good fitting.

Unpack all the components and check for the presence of all parts (see Package Contents List).

Make sure the caravan is prepared for installation. Check before installation that important areas, such as drains/spare tyre etc. do not cause any obstruction to the function of the mover.

Ensure both rollers are in the DISENGAGED position (Fig.8 or Fig.12), as the unit will not fit correctly otherwise

Loosely assemble motor unit (1), motor unit (2) and main cross bar (3) (see Fig.1). The nuts (Fig.1B), on the cross bar (3) to secure both motor units, must be no more than finger-tight at this stage.

Place the assembly (Fig.1) loosely under the caravan. In principle, the unit should be fitted in front of the caravan road wheels, but if fitting in this position is not possible, it is permissible to fit it to the rear of the wheels by rotating the whole assembly by 180° degrees.

Loosely fit the two clamping assemblies to the chassis (see Fig.16) and attach using the bolts, nuts and washers (16,17,18) provided in the installation kit. Nuts must be no more than finger-tight.

Assemble the parts of the cross actuation bar (4 & 5) and connect them to the motor units (1 & 2) with the nylock nut and bolt (factory fitted) onto the cross actuation bar-connectors (see Fig.1A). Nuts must be no more than finger-tight at this stage.

Make sure that the Main Cross Bar (3) and the Cross Actuation Centre Bar (4) are positioned in the middle of the caravan/mover (the centre of the bar is marked).

With the main assembly loosely fitted onto the chassis, slide the whole assembly along the chassis until the rollers (Fig.2A or Fig.4A) are 20mm away from the surface of the centre each tyre (Fig.8 or Fig.12). Two 20mm spacers (30) are provided.

It is vitally important that each roller is at exactly the same distance away from the tyre. The whole assembly must be parallel to the caravan/trailer axle.

Slide the motor units in or out of the cross bar (3) accordingly to ensure the roller will have the maximum possible contact with the tread of the tyre. Ensure that the position of each motor unit does not obstruct shock absorbers (if fitted) and that the gear housing (Fig.2F or Fig.4F) has a minimum distance of 10mm to the inner surface of the tyre when the mover is engaged (Fig.14A or Fig.15A).

Fully tighten the four nylock nuts (17) on both clamping assemblies (Fig.16) to a torque setting of 40 ft lbs/55Nm, then the four bolts (Fig.1B) on the Main Cross Bar (3) and the four bolts (Fig.1C) on Cross Actuation assembly (4 & 5) to a torque setting of 9ft lbs/12Nm. Re-check the distance of 20 mm from the rollers to the tyres and if necessary, loosen the bolts and re-adjust the position of the assembly.

Once satisfied with the position of the assembly, fit and tighten the Chassis Stop Nuts & Bolts (7) , one pair in each of the Upper Chassis Clamp Plates (see Fig.16). Tighten to a torque setting of 40 ft lbs/55Nm. The Stop Bolts grip the lip of the chassis and help prevent the mover from sliding along the chassis. The main mechanical components have now been installed.

Installation - Electrical/Electronic Components

Make sure the 12V supply from the battery and any 230V electricity supply are disconnected.

Find a suitable place for the Electronic Control Unit (32), such as a storage area, under a seat or a bed. Make sure this place is dry and close to the battery (30 cm to 60 cm). The unit can be mounted on the bottom (horizontal) or on the wall (vertical). When choosing location, ensure that the unit or antenna cannot easily be damaged.

Fix the Electronic Control Unit securely into position with four screws (19). Note: if the provided screws are not of suitable length or type for the desired location/material please substitute these as appropriate.

Drill a 25 mm hole through the floor of the caravan approximately 150 mm centrally in front of the control unit (32) terminals. **Caution! Take extra care to avoid any chassis members, gas pipes and electrical wires!**

Note: The motor cables are supplied pre-wired into each of the motor assemblies.

Route the motor-cables in accordance with wiring diagram (Fig.20) (red = positive, black = negative).

It is best to try and keep all motor cables an equal length, so it is advised that each pair of cables is routed towards the centre line of the caravan's length and then onward to the drilled hole near the Control Unit

The wiring diagram (Fig.20 + Table.A (see below) depicts the wiring route when installing the motor units in **FRONT** of the wheels/axle towards the 'A' frame. Please refer to table B (below) for fitment of the motor units to the **REAR** of the axle. *Note: If you are fitting two sets of motors onto a twin-axle caravan to form a full Quattro® system then both Table A & Table B wiring will be utilised. Please refer to Fig.21.*

Table . A **FRONT OF AXLE FITTING**
Motor A Positive (+) cable to terminal 1
Motor A Negative (-) cable to terminal 2
Motor B Positive (+) cable to terminal 3
Motor B Negative (-) cable to terminal 4

Table . B **REAR OF AXLE FITTING**
Motor A Positive (+) cable to terminal 4
Motor A Negative (-) cable to terminal 3
Motor B Positive (+) cable to terminal 2
Motor B Negative (-) cable to terminal 1

Mark the ends of the Motor Cables (12 & 13) for both motor units using the cable markers (25). The cables for the left and the right motor should have the same length. Avoid any loops.

Route the motor cables along the underside of the caravan floor, inside the supplied Cable Trunking (11) (this will protect the electrical cables against sharp edges and dirt) through the drilled hole. Also use a combination of the smaller P-clips (21) where appropriate.

Secure the Cable Trunking (11) to the chassis or under body of the caravan by using the P-Clips (20) and screws (19). Once the motor cables are through the drilled hole next to the Control Unit (32), cut the cables, ensuring that they are the same length. Remove approx. 5 mm of the insulation from the ends. Fix the spade connectors (24) by using crimping pliers. A secure and good quality connection on each cable is essential.

Attach the connectors to the terminals on the Control Unit (see wiring diagram Fig.20).

Route the Battery Cables (14 & 15) from the battery to the Control Unit (32).

Note: Depending on regulatory requirements, which vary depending on your location, it may be necessary to install an in-line fuse between the positive battery cable and the control unit aswell as utilising heavier gauge cabling between the battery, isolation switch and control unit when installing a four motor system. Please consult your dealer for further details if necessary.

The Power Isolation Switch (29) will also need to be installed in-line between the Control Unit and the battery, so please plan where this will be located. If available, the ideal location for the isolator switch is inside the battery compartment; usually there is a space to the side of the battery near the mains power connection. Essentially, the Isolation Switch needs to be in a location that is easily accessible in the event that the mover needs to be switched off in case of any emergency.

Install the Isolation Switch (29) between the battery and the Control Unit on the positive (+) cable, use two of the 8mm Battery Terminal Connectors (22) to link the cable to the switch terminals. Nuts and bolts are provided to mount the switch but please substitute as necessary if they are not of a suitable type. Again, it is recommended to use the supplied Trunking (11) to protect the cables against sharp edges. Attach the trunking with P-Clips (20) and P-Clip Screws (19).

Connect the Battery Cables to the existing battery terminals (red = positive, black = negative). Two types of Battery Terminal Connector (22 & 23) are provided for use as appropriate.

Caution! Make sure that you do not reverse the Positive (+) and Negative (-) connections. Incorrect connection (reverse polarity) will result in damage to the control box.

Cut the cables to an appropriate length and remove approx. 5 mm of the insulation from the ends. Fix the spade connectors by using crimping pliers. A secure and good quality connection on each cable is essential.

Finally, connect the Battery Cables (14 & 15) to the Control Unit (32). Installation of your Caravan Mover is now complete.

Operation - Safety Guidelines

Before use, always check the mover for any damage.

When towing or moving the caravan please be aware, at all times, that ground clearance is reduced by 50mm when the Mover has been fitted.

To maintain signal strength, always make sure that, during manoeuvring, the distance between the remote control and the caravan does not exceed 5 metres.

DO be aware that the mover increases your caravan or trailer weight. So this reduces the payload of the caravan.

DO always make sure that the rollers are fully disengaged from the tyres when the mover is not in use. This is better for the tyres and for the mover.

DO always make sure that the rollers are fully disengaged before towing/moving the caravan by vehicle or manpower. This can damage the tyres, mover and the towing vehicle.

DO always make sure that after you have finished using the Mover, the Battery Power Isolation Switch (29) is switched off and the key is removed and stored in a safe place (out of reach of children or other unauthorised people).

DO always make sure that the remote control is stored in a safe place (out of reach of children or other unauthorised people).

DO always apply the handbrake after manoeuvring, before disengaging the drive rollers from the tyres.

DO always ensure that children and pets are kept well out of the way during operation.

DO NOT rely on the mover to act as a brake.

DO NOT exceed the total Safe Working Load (SWL).

DO NOT make any modifications on the caravan mover (mechanical or electronically). This can be very dangerous! No warranty claim will be accepted and we cannot guarantee the function of the mover if any modifications are made. We will not be liable for any damage whatsoever caused as a result of incorrect installation, operation or modification.

Operation - Motor Units

The mover has two Motor Units (1 & 2). In general they are mounted in front of the axle of the caravan/trailer. Both units are identical but cannot be switched. Please refer to Fig.2 for Model No: EGO400 and Fig.4 for Model No: ECM01

Fig.2/Fig4
- A: Drive roller
- B: 12V Motor
- C: Connection Terminals (+ and -)
- D: Base Unit
- E: Drive Unit
- F: Gear Housing

Always ensure that you are close enough to engage the caravan's handbrake when manoeuvring on uneven terrain and gradients/slopes in case of mechanical failure. Do not use the mover as a brake, when you have finished manoeuvring always engage the caravan's handbrake.

SAFETY FIRST! Ensure that there are no persons or obstructions in the vicinity of the caravan prior to testing.

Model No. EGO400 - Engaging the Rollers

In order to engage the rollers, fit the end socket of the Engagement Tool (6) on the spindle (Fig.2G & Fig.11A) on the right or left drive unit.

Position the engagement tool parallel to the ground, then rotate the tool through approximately 180° degrees.
Note: to engage the rollers you always rotate the tool towards the tyre, irrespective of which side you are operating the engagement from.

The engagement mechanism utilises a simple over-centre cam that pushes the rollers onto the tyres and then locks into place automatically. If the mover has been installed correctly, at exactly 20mm away from the tyres when disengaged, the amount of force provided onto the tyre by the roller will be sufficient for most circumstances of use (Fig.13).

To disengage the rollers, simply refit the tool onto one of the spindles and rotate away from the tyre. Please note that you will feel a small amount of resistance initially as you disengage the cam from its locked position; the spring will then do the rest of the work and pull the roller away from the tyre and into the fully disengaged position (Fig.12).

Model No. ECM01 - Engaging the Rollers

To engage the rollers onto the caravan's tyres use either an appropriate power drill with the included Engagement Drill Adapter (34) or the included Universal joint Adapter (33) and the caravan's corner steady tool.

Fit the engagement tool onto the Engagement Spindle (refer to Fig.7A) on either side of the mover. Depending on which side you are connected, you need to turn the spindle clockwise or anti-clockwise so that the roller moves towards the caravan's wheels (refer to Fig.8 + Fig.10).

There is an indicator (Refer to Fig.9) on the side of each motor unit which has two vertical lines. The marker on the plastic side cover needs to point within the two lines, which should provide adequate grip and traction for most situations of use.

Once the marker points within the two line zone, you can release the caravan's handbrake.

Under some circumstances, such as difficult terrain, it is acceptable to engage the rollers further onto the tyre, which will make the marker point beyond the two line zone. However, if the marker points beyond the two line zone when operating in normal, undemanding terrain, please refer to the troubleshooting section.

Do not over-engage the rollers – this could cause undue stress on the unit and could result in personal injury.

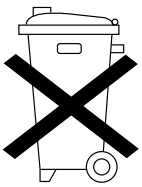
Operation - Remote Control Handset

The Remote Control handset (31) is powered by three 'AAA' 1.5V batteries, and is activated by double-pressing the power button (Fig.3A). Once activated the green LED (Fig.3H) will illuminate and the directional controls can now be used. If the handset has not been used for a period of 60 seconds then it will automatically switch itself off.

Fig.3
A = On (press button twice within one second, green LED (Fig.3H) illuminates)
B = Caravan forwards (both wheels rotate in forwards direction)
C = Caravan reverse (both wheels rotate in reverse direction)
D = Caravan left forwards (right wheel rotates in forwards direction)
E = Caravan right forwards (left wheel rotates in forwards direction)
F = Caravan left reverse (right wheel rotates in reverse direction)
G = Caravan right reverse (left wheel rotates in reverse direction)

In addition, the 'left forward' (3D) and 'right reverse' (3G) buttons or 'right forward' (3E) and 'left reverse' (3F) buttons may be pressed at the same time to turn the caravan around on its own axis (without moving forward or backward).
Note: this function is disabled when the electronics are in twin-axle mode.

When pressing a directional button on the handset, the mover will start slowly, normal speed will be reached within 2.5 seconds.



Changing batteries in the remote control:
Open the rear cover of the handset by pushing gently and sliding the rear cover in the direction of the arrow (Fig.5). Take out the depleted/old batteries and dispose in the appropriate way (check with your local authority for correct disposal of batteries). Install new replacement batteries. Make sure to use leak proof batteries (No claims under guarantee can be considered for damage caused by leaking batteries). Slide the rear cover on gently and it will click into place.

Operation - Electronic Control Unit

The Electronic Control Unit (32), which is mounted inside your caravan, is responsible for controlling the caravan mover.

The control unit has three LED's (Fig.6) and one recessed button (Fig.6A):

Green LED – This will illuminate when receiving the signal. The LED will flash if the remote control is out of range (the maximum range is 100 metres – without obstruction).
Blue LED – This will illuminate if the temperature of the control unit is too high, or if the battery voltage is too low or too high.

The Red LED will specify the error as follows:

Red LED – Voltage too low <10V: LED will flash twice slowly.
Voltage too high >15V: LED will flash fast 5 times.
Electric current is too high (≥120A): LED will constantly flash.
Temperature is too high >80C: LED is on permanently.

Reset Button (Fig.6A) – This only needs to be used when replacing a remote control handset. Refer to the 'Before First Use - Pairing the Handset and Control(s)' section for reference on this procedure.

When the Control Unit is connected to power, it will perform a self-test automatically. The 3 LEDs will illuminate for 0.2 seconds, and turn off, which means there is no error and the unit is functioning correctly.

As a safety feature the Control Unit will switch off automatically if no button is pressed within 60 seconds. The Control Unit will also turn off automatically if the mover is working constantly in one direction for longer than 3 minutes.

Before First Use - Single Axle and Twin Axle Modes

The following procedure depends on whether you are using the Quattro® electronics for a single axle or twin axle caravan:

To enable Single-Axle Mode: Install only 2 of the 3 'AAA' batteries into the battery compartment of the handset (Fig.5). Hold down button (E) as shown in Fig.3 and, at the same time, install the final battery. The handset will sound single beeps. The electronics will now operate in single-axle mode.

Before First Use - Single Axle and Twin Axle Modes

To enable Twin-Axle Mode: Repeat the above procedure but hold down button (G) as shown in Fig.3. The handset will sound double beeps. The electronics will now operate in twin-axle mode. This mode is used for twin-axle caravan installations that use two or four motors.

Before First Use - Pairing the Handset and Control Unit(s)

When operating a full Quattro® four motor twin-axle system, only one handset is used to communicate with both Control Units. The handset will need to be paired or linked to both control units using the following procedure:

Press the Reset button (Fig.6A), the green LED will flash for 10 seconds. Press the power button on the handset twice whilst the Control Unit's LED is still flashing. The green LED will then be on without flashing. The remote control and Control Unit are now paired. Repeat this procedure with the second Control Unit.

Using your Caravan Mover with Quattro® Technology

It is, of course, impossible for a twin-axle caravan to be manoeuvred in the same way as a single-axle as the turning circle is greatly increased compared to a single-axle caravan. Also, the amount of different manoeuvres required to locate/park your caravan is increased.

However, the advanced electronics of the Quattro® electronics take care of the manoeuvring whilst also taking care of your caravan.

For example:
When the caravan is turning, the motors provide lower rotational speed on one side to help enable direction change. This enables the caravan to manoeuvre with minimal tyre 'scrub' or being dragged along the ground, which can cause undue stresses on its tyres, wheel hubs and chassis.

It is also a possibility that when operating a two motor twin-axle system, on very uneven ground, one of the wheels driven by the mover will not make adequate contact to continue progress. If this occurs, you will need to move the caravan in a different direction until adequate traction is regained.

Operation - Getting Started

⚠ Please make sure you read the safety instructions very carefully and make sure that you follow these guidelines!

⚠ Make sure that the battery that supplies the mover is fully charged and in good condition.

⚠ Make sure that the caravan is free from the vehicle and the handbrake is on. Also make sure that the corner-steady feet are fully raised.

Engage both rollers as described in 'Operation-Motor Units'. This only needs to be done on one side of your caravan since the other side will automatically follow via the cross actuation bar.

Turn on the Battery Power Isolation Switch (29).

Before operating the Mover, release the handbrake.

Activate the mover by double-clicking the power button (Fig.3A) on the remote control. The LED (Fig.3H) on the remote control will illuminate. Now you can choose the movements according the symbols shown on the remote control
As soon as the buttons are released the caravan will stop

The mover moves at one speed after the intitial 'soft-start'. The speed can increase a little when going downhill and decrease a little when going uphill. ***TIP:*** *The mover is more efficient when reversing the caravan up an incline.*

After manoeuvring, deactivate the mover by double-clicking the power button on the remote control again. The LED on the remote control will turn off. Apply the handbrake first and then disengage the drive rollers from the tyres.
Turn off the Battery Power Isolation Switch.

Store remote control in a safe place (out of reach of children or other unauthorised people).

Operation - Hitching and Unhitching

It is possible to position the caravan's hitch exactly over a stationery car's tow ball using the mover. But please be very careful!

Use the button controls on the remote control to bring the caravan to the car. It is better to reach the tow ball with several short "trips" rather than trying to do it in one "trip". When the hitch is right above the tow ball of the vehicle, lower the hitch to the ball and engage in the normal way using the jockey wheel.

Hitch the caravan in the normal way ready for towing.

Release the rollers from the caravan's tyres. You cannot tow the caravan with the Mover engaged! Make sure that both rollers are fully disengaged!

Trying to drive away with the mover still engaged, will damage the mover, your caravan tyres and strain your tow vehicle!

Maintenance

To prevent the battery from becoming totally discharged during long periods of inactivity it must be disconnected and recharged before using again.

Please check regularly that the rollers of the drive units are free of any dirt, or debris that may have been picked up from the road. Any further maintenance is not required.

Please check regularly the distance between the rollers and the tyres. In the neutral (fully disengaged) position this must be 20 mm.

When your caravan is stored for an extended period of time (over winter for example) it is recommended to remove the leisure battery from the caravan. Make sure you keep it charged to ensure it is in good condition the next time you want to use it.

Once a year have your caravan mover maintained and visually inspected. This inspection must include all the bolt/nut connections, the cables and electrical connections and lubrication of movable parts/joints.

In case of any failures or problems, please contact your Caravan Mover supplier.

Trouble Shooting

Should your mover fail to operate, please check the following:

Unit fails to operate, does not function at all:

Make sure that the Battery Power Isolation Switch (29) is turned on.

Is the Remote Control Handset 'paired' with the Control Unit? To 'pair' the Handset and Control Unit please follow the procedure detailed in the section 'Before First Use - Pairing the Handset & Control Unit(s)' regarding the Reset Button (Fig.6A).

Check the batteries of the remote control. If empty, renew using three new 'AAA' 1.5V batteries.

Caravan battery could be empty. Check electronics box (Blue LED is on and Red LED is flashing twice slowly). If empty, recharge completely or renew caravan battery before taking any further action.

Advice on battery voltage: Even though batteries are rated at 12V, a fully charged battery will provide a charge nearer to 13V. A voltimeter reading of 12.7V or higher means that the battery is 100% charged, 12.5V is three quarters charged and 12.4V can mean your battery is only 50% charged. The caravan mover needs at least 12.5V to function correctly.

Caravan battery could be overloaded. Check electronics box (Blue LED is on and Red LED is flashing continuously). Check your charging equipment and try to discharge the battery by connecting/using a light or other load. If this does not give any result, renew caravan battery before taking any further action.

Check the cable-connection between the caravan battery and the control unit.

Trouble Shooting

Check the distance between the remote control and the caravan is not more than 5 metres. If there is no signal between the remote control and the control unit, the mover will not function at all, even though the LED on the remote control is on.

All error messages will reset automatically after 40 seconds. If this does not occur, reset the mover by switching off the mover via the isolator switch for at least 10 seconds and turn it on again. Then re-establish the connection with the remote control (by pressing the power button on the handset twice within 1 second).

Unit fails to operate or moves intermittently:

Check the battery of the remote control. If empty, renew using three new 'AAA' 1.5V batteries.

Caravan battery could be empty. Check electronics box (Blue LED is on and Red LED is flashing twice slowly). If empty, recharge completely or renew caravan battery before taking any further action.

Caravan battery could be low - with the rollers engaged. Check the voltage drop on the caravan battery meter, if this immediately drops well below 10 volts, charge or renew caravan battery.

Caravan battery could be overloaded. Check electronics box (Blue LED is on and Red LED is flashing continuously). Check your charging equipment and try to discharge the battery by connecting/using a light or other load. If this does not give any result, renew caravan battery before taking any further action.

Check the cable-connection between the caravan battery and the control unit.

Badly connected or corroded battery terminals can cause intermittent problems, check battery terminals, clean and connect again.

Check the distance between the remote control and the caravan is not more than 5 metres. If there is no signal between the remote control and control box, the mover will not function at all, even though the LED on the remote control is on.

All error messages will reset automatically after 40 seconds. If this does not occur, reset the mover by switching off the mover via the isolator switch for at least 10 seconds and turn it on again. Then re-establish the connection with the remote control (by pressing the power button on the handset twice within 1 second).

Rollers slip on wheels:
Check that the distance of the rollers to the tyres is 20mm on both sides. Check for correct tyre pressure by referring to your caravan mnaufacturer's handbook. If the pressure is low, the roller would need to be pushed into the tyre further than usual to gain sufficient traction.

In case of any doubt, please call your Ego® Caravan Mover supplier.

Guarantee

Ego® caravan mover systems are provided with a UK parts only warranty for a period of 5-years which includes the first 12 months statutory, plus an additional 4 years extended warranty. Please note that the extended 4 year warranty is only offered if Product Registration is completed and returned within 14 days from the date of purchase. Any warranty claims must be directed through the place of purchase with a proof of purchase provided. Warranty cover is limited to products within UK mainland only.

Within the five year period, the manufacturer will, at their sole discretion, replace or repair any parts that have failed if deemed to be due to a manufacturing defect.

The manufacturer does not take responsibility for any consequential loss whatsoever.

Upon inspection, components that are missing when checked against the packing contents list must be reported to the place of purchase within 5 working days.

This warranty cover is available only to the original purchaser of the product and is non-transferable.

What is not covered:

- Normal wear and tear.
- Damage that is deemed to be due to customer misuse or neglect.
- The cost of repair following accidental damage, abuse of product or deliberate tampering.
- Warranty is not offered for any type of trade or commercial usage.
- As a result of the recall or modification of all equipment in a model range.
- Force Majeure e.g. Damage caused by extraordinary events or circumstance beyond anyone's control.
- Damage as a consequence of water ingress.
- Carriage or any additional charges incurred including travel or labour.
- Caravan electrics, including fuses, plugs, batteries, wiring connections and looms, remote control transmitters and receivers. Scratches, dents, paintwork and cosmetic trim.
- Damage as a result of incorrect installation and/or disregard to manufacturers fitting instructions.
- Cover will not be given to any part or component which is out of manufacture or no longer available.
- Cover will not be given if the product has been modified in any way.
- Damage occuring as a result of the product being used outside manufacturer's load recommendations.

Product Registration

Please register your Ego® caravan mover online within 14 days of purchase. Registration is quick and simple, go to www.purpleline.co.uk/product-registration. Please retain your original purchase receipt.

Please fill-in the Serial Numbers + additional information and retain this manual for future reference. There are two serial numbers that are sequential and they are stamped onto inside faces of the gearbox (EGO200/ECM01 - 8-digit number).

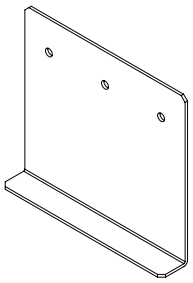
Serial No. EGO200/ECM01 EGO400	☐☐☐☐☐☐☐☐☐ + ☐☐☐☐☐☐☐☐☐
Date of Purchase	
Name of Dealer	

Contact Information

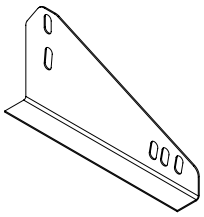
UK Purple Line Limited
Peninsula Business Centre
Wherstead, Suffolk
IP9 2BB, United Kingdom
Tel: +44 (0) 1473 601200
E-mail: admin@purpleline.co.uk

Optional Fitting Adapters

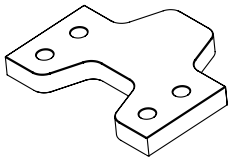
Additional chassis clamp adapters are available, as follows:



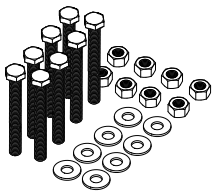
Low Profile Chassis Adapter Plates (Part No. CM-029)
If your chassis frame height is less than 140mm these plates must be fitted to lower the assembly to provide the correct height of 185mm. Drilling of your chassis may be required. Note: In some countries, the installation must be checked by a professional technician in order to adhere to local regulations.



Narrow Gauge Chassis Adapters (Part No. CM-030)
These plates must be utilised if you have an AL-KO Vario III/AV chassis which has a frame thickness of less than 2.8mm. These must be positioned behind the axle using pre-drilled holes already available on the chassis; so your mover must be fitted behind the axle.



16mm Spacers - 1 pair (Part No. CM-028)
Use spacers to lower the mover assembly if your chassis has a frame height of between 140 to 185mm. A maximum of 3 sets of spacers can be utilised to achieve correct frame height of 185mm. A set of extended clamp bolts must be used in conjunction with these spacers (Part No. 346-054).



Set of 8 M10 x 100 Bolts (Part No. CM-031)
Set of 8 extended clamp bolts for use with 16mm spacers (Part No. 346-051)

Table of Contents

Contenuto della confezione	Pag. 1
Introduzione	Pag. 2
Istruzioni di montaggio	Pag. 2
Caratteristiche tecniche	Pag. 2
Istruzioni di sicurezza per il montaggio	Pag. 2/3
Montaggio – Componenti meccanici	Pag. 3/4
Montaggio – Componenti elettrici/elettronici	Pag. 4/5
Istruzioni di sicurezza per l'uso	Pag. 5/6
Istruzioni d'uso motori	Pag. 6
Istruzioni d'uso telecomando	Pag. 7
Istruzioni d'uso unità centrale	Pag. 7
Prima del primo utilizzo – Modelli per asse signolo e doppio	Pag. 7/8
Prima del primo utlizzo – Abbinamento telecomando con unità centrale	Pag. 8
Utilizzo Caravan Mover con Quattro® Technology	Pag. 8
Istruzioni d'uso – Operazioni preliminari	Pag. 8
Istruzioni d'uso – Aggancio e sgancio dalla vettura	Pag. 9
Manutenzione	Pag. 9
Soluzioni problemi	Pag. 9,10

Package Contents (Fig.A)

Rif.	Qtà	Descrizione
1	1	Unità motore (A)
2	1	Unità motore (B)
3	1	Barra collegamento principale
4	1	Barra di attuazione centrale
5	2	Barra di attuazione laterale
6	1	Chiave gangio /sgancio (Modello EGO400)
7	2	Bulloni e dadi per fissaggio su telaio (2 coppie)
8	2	Piaste superiori fissaggio su telaio
9	2	Piastre a U per fissaggio su telaio
10	2	Piastre inferiori fissaggio su telaio
11	1	Guaina per cavi
12	2	Cavi Rossi (+) positivo per motore 5 mt.
13	2	Cavi Neri (-) negativo per motore 5 mt.
14	1	Cavo Rosso (+) positivo per batteria 1,8 mt.
15	1	Cavo Nero (-) negativo per batteria 1,8 mt
16	8	Bulloni fissaggio su telaio M10x55
17	8	Dadi autobloccanti M10
18	8	Rondelle Ø10 mm.

Rif.	Qtà	Descrizione
19	20	Viti autofilettanti M4x15 per fascette
20	10	Fascetta a clips 19.2mm
21	10	Fascetta a clips 10.4mm
22	4	Connettori terminali batteria 8mmØ
23	2	Connettori terminali batteria 6mmØ
24	6	Terminale a baionetta
25	3	Numeratori per cavi (1,2,3,4)
26	3	Marcatori per polarità (+/-)
27	4	Fascetta per cavi motore 8x400
28	10	Fascetta 2x70
29	1	Interruttore stacca batteria + chiave + fissaggio
30	2	Distanziatori 20mm.
31	1	Telecomando
32	1	Unità centrale
33	1	Adattatore gancio/sgancio (Model No. ECM01)
34	1	Attrezzo per gancio/sgancio per trapano(Model No. ECM01)
35	1	Manuale d'uso (non in foto)
36	3	Batterie tipo AAA 1,5V (non in foto)

Introduzione

Questo è stato prodotto conformemente a standard molto elevati e assoggettato a procedure di controllo di qualità molto severe. Con l'uso del telecomando in dotazione potrete muovere in qualsiasi direzione la vostra caravan.

Prima di procedere all'installazione e iniziare a utilizzare il mover, leggere attentamente questo manuale e siate a conoscenza di tutte le istruzioni di sicurezza! Il proprietario della caravan sarà sempre responsabile del suo uso corretto . Conservare il manuale per future consultazioni all'interno della vostra caravan.

Questo manuale comprende due modelli della Modello No. EGO400 CARA-MOVE MAN e Modello No. ECM01 CARA-MOVE AUTO; tutte le differenze operative e di installazione tra i due modelli sono dettagliatamente specificate. Il mover della caravan è costituito da 2 motori 12V con rulli, una unità centrale ed un telecomando. Per funzionare, i rulli a motore devono essere aderenti alle gomme della vostra caravan. Il dispositivo di aggancio/sgancio aziona contemporaneamente entrambi i motori. Una volta effettuata l'operazione di aggancio, il mover è pronto per il funzionamento. Il telecomando vi permetterà di spostare la caravan in qualsiasi direzione.

Istruzioni di montaggio

Le staffe a pinza fornite per il fissaggio al telaio sono adatte al montaggio del mover nei più comuni telai standard con profilo di forma a L o a U. Si prega di fare riferimento alla Figura 17 e18 per dimensioni e distanze prima di procedere con l'installazione. Se il telaio ha dimensioni diverse di quelle illustrate nella figura 18, utilizzare adattatori presentati nella sezione "Adattatori di montaggio opzionali".

Caratteristiche tecniche

Modello	EGO400	EGO200/ECM01
Tensione operativa	12 Volt DC	12 Volt DC
Corrente media assorbita*	25 Ampere circa	25 Ampere circa
Correnta Max assorbita*	76 Ampere circa	76 Ampere circa
Velocità	12 cm. Secondo	12 cm. Secondo
Peso (con accessori di montaggio)	Kg. 35	Kg. 37
Peso complessivo permesso – Twin Motor/Quad Motor	2250 kg./3500 kg.	2250 kg./3500 kg.
Larghezza minima caravan	1800 mm.	1800 mm.
Larghezza massima caravan	2500 mm.	2500 mm.
Tensione alimentazione (batteria servizi)	12V	12V

* Consumo medio di corrente con utilizzo di caravan di circa. 1100 kg asse singlo su superficie rigida e piana.
* Consumo di corrente massima con utilizzo di caravan di circa. 1100 kg asse singolo su pendenza 25%.

Istruzioni di sicurezza per il montaggio

⚠ CAUTION! **ATTENZIONE! Leggere attentamente questo manuale prima dell'installazione e dell'uso. Il mancato rispetto delle norme può provocare lesioni gravi o danni materiali.**

⚠ CAUTION! **ATTENZIONE! Questi simbolo segnala importanti informazioni sulla sicurezza. Significa:**

⚠ **ATTENZIONE! SICUREZZA PRIMA DI TUTTO! INFORMAZIONI IMPORTANTI!**

Prima di iniziare l'installazione sotto la caravan:

- **Controllare che la caravan sia scollegata dall'alimentazione di rete e dalla batteria.**
- **Utilizzare solo adattatori e accessori forniti e/o raccomandati dal costruttore.**
- **Controllare che gli pneumatici non siano usurati (l'utilizzo di pneumatici nuovi o quasi nuovi è l'opzione migliore).**
- **Controllare che la pressione degli pneumatici sia quella corretta e raccomandata del costruttore.**
- **Assicurarsi che il telaio sia in buone condizioni senza alcun danno, privo di ruggine, sporcizia ecc.**
- **In caso di dubbi circa il montaggio consultare immediatamente il produttore.**
- **Montare l'interruttore stacca batteria in posizione accessibile in qualsiasi momento, sia con caravan in parcheggio che movimento.**
- **Non rimuovere, modificare o alterare parti del telaio, assale, sospensioni o sistema frenante.**
- **Non utilizzate il mover se si è sotto l'effetto di droghe, alcol o medicinali che potrebbero compromettere la vostra capacità di utilizzare l'apparecchiatura in modo sicuro.**

Montaggio – Componenti meccanici

Queste istruzioni sono a carattere generale. Alcune procedure di installazione potrebbero variare a seconda del tipo caravan.

Utilizzare un sistema di sollevamento e/o sostegno adeguato! Lavorare sotto un veicolo senza un adeguato sostegno è estremamente pericoloso. É consigliabile che l'installazione sia effettuata da due persone, in quanto il motore dovrà essere sollevato fino al fondo del telaio della caravan prima che le staffe di fissaggio possano essere installate.

Posizionare la caravan su una superficie rigida e piana. L'uso di una rampa di sollevamento, di una buca o di un ponte sono ideali per il montaggio e la sicurezza del personale.

Pulire la zona del telaio dove saranno montate le staffe di supporto per garantire un buon montaggio.

Aprire la confezione e verificare la presenza di tutte le parti (vedere lista contenuto della confezione).

Assicurarsi che la caravan sia pronta per l'installazione. Prima dell'installazione controllare che nell'area non ci siano oggetti (scarichi, ruota di scorta, ecc.) che ostacolano il funzionamento del motore.

Assicurarsi che i rulli di trazione siano in posizione sgangiata (fig. 8 o Figura 12), per un corretto posizionamento.

Assemblare blocco motore (1), blocco motore (2) e traversa principale (3) (vedi Fig.1). I dadi (Fig.1b), sulla traversa (3) senza stringere i fissaggi.

Posizionare il gruppo (Fig.1) sotto la caravan. In linea di principio, l'unità deve essere montata davanti alle ruote caravan, ma se questo genere di montaggio non è possibile, potete effettuare l'installazione sul retro, ruotando il gruppo di 180° gradi.

Agganciare le staffe di fissaggio al telaio (vedi Fig.16) e improntare con i bulloni, dadi e rondelle (16,17,18) forniti nel kit d'installazione. Non stringere i dadi in questa fase. Montare le parti della barra (4 e 5) e collegarle alle unità motore (1 e 2) con vite e dado autobloccante (montato in fabbrica) sulle traverse di attuazione (vedi Fig.1A). Non stringere i dadi in questa fase.

Assicurarsi che la barra principale (3) e quella di azionamento (4) siano posizionati al centro della caravan/mover (il centro della barra è segnato).

Con il gruppo principale montato sul telaio (non ancora fissato), far scorrere l'intero gruppo lungo il telaio finché i rulli (Fig. 2A o Fig.4A) saranno a 20 millimetri di distanza dal centro di ogni pneumatico (Fig.8 o Fig.12). Sono forniti due distanziali da 20 millimetri (30).

È di fondamentale importanza che ogni rullo sia alla stessa distanza dallo pneumatico. Il mover assemblato deve essere perfettamente parallelo all'asse della caravan / rimorchio.

Far scorrere le unità motore nella traversa (3) fino a raggiungere la posizione di massimo contatto del rullo con il battistrada dello pneumatico. Assicurarsi che la posizione di ciascun gruppo motore non ostruisca l'azione degli ammortizzatori (se presenti) e che la scatola ingranaggi (Fig.2F o Fig.4F) abbia una distanza minima di 10 mm alla superficie interna dello pneumatico quando agganciato (Fig.14A o Fig.15A).

Serrare completamente i quattro dadi autobloccanti (17) su entrambi i dispositivi di bloccaggio (Fig.16) con una coppia di 40ft/lbs - 55Nm, poi i quattro bulloni (fig.1B) sulla traversa principale (3) ed i quattro bulloni (Fig.1C) sulla barra di azionamento (4 e 5) ad una coppia di serraggio di 9ft/lbs - 12Nm. Controllare nuovamente la distanza di 20 mm tra i rulli e gli pneumatici e, se necessario, allentare le viti e regolare nuovamente la posizione del gruppo.

Una volta effettuato il posizionamento ed il fissaggio dei gruppi motori, stringere le staffe sul telaio (7), (vedi Fig.16). Stringere con una coppia di serraggio di 40 ft/lbs - 55Nm. Il bullone di arresto sul telaio ne evita lo scorrimento. A questo punto sono stati installati i principali componenti meccanici.

Montaggio – Componenti elettrici/elettronici

Assicurarsi che l'alimentazione 12V dalla batteria ed il collegamento alla rete elettrica 230V siano scollegati.

Trovare un luogo adatto per l'unità centrale di centrale (32), come ad esempio un armadietto, sotto un sedile o sotto un letto. Assicurarsi che questa area sia asciutta e vicina alla batteria (da 30 cm a max 60 cm). L'unità può essere montata sulla parete inferiore (orizzontale) o sulla parete (verticale). Quando si sceglie la posizione, assicurarsi che l'unità o l'antenna non possano essere facilmente danneggiati.

Fissare l'unità centrale con quattro viti (19). Nota: se le viti in dotazione non sono di lunghezza adeguata o del tipo corretto, sostituirle con altre di tipo appropriato.

Praticare un foro 25 mm nel pavimento della caravan a circa 150 mm circa dalla parte frontale dell'unita di comando, ove ci sono i terminali (32). **Attenzione! Prestare particolare attenzione alla fase di foratura onde evitare di forare parti del telaio o tagliare tubi del gas e fili elettrici!**

Nota: I cavi del motore sono forniti pre-cablati in ciascun gruppo motore.

Collegare i cavi motore come previsto nello schema elettrico (Fig.20) (rosso = positivo, nero = negativo).

Cercare di mantenere tutti i cavi motore di lunghezza uguale (dal gruppo motore alla unita di comando).

Lo schema elettrico (Fig.20 + Tabella A sotto) raffigura il percorso di cablaggio per l'installazione delle unità motore di fronte alle ruote. Fare riferimento alla tabella rega di fare B (sotto) per il montaggio delle unità motore alla parte posteriore dell'asse. Nota: Se si intende installare due serie di motori su un caravan a due assi per formare un sistema Quattro ® quindi seguire cablaggio Tabella A e Tabella B (vedi Fig.21).

Tabella . A

INTALLAZIONE DAVANTI ALLE RUOTE

Motore A Cavo positivo (+) a terminale 1
Motore A Cavo negativo (-) a terminale 2
Motore B Cavo positivo (+) a terminale 3
Motore B Cavo negativo (-) a terminale 4

Tabella . B

INTALLAZIONE DIETRO ALLE RUOTE

Motore A Cavo positivo (+) a terminale 4
Motore A Cavo negativo (-) a terminale 3
Motore B Cavo positivo (+) a terminale 2
Motore B Cavo negativo (-) a terminale 1

Segnare le estremità dei cavi motore (12 e 13) di entrambe le unità motore utilizzando i marcatori in dotazione (25). I cavi per la sinistra e la destra del motore devono avere la stessa lunghezza. Evitare di fare qualsiasi anello.

Posare i cavi del motore lungo la parte inferiore del pavimento caravan, all'interno della canalina fornita (11) (questo servirà per proteggere i cavi elettrici) e farla passare attraverso il foro. Se necessario utilizzare le fascette in dotazione (21).

Fissare la canalina passacavo (11) al telaio o sotto la caravan utilizzando le fascette a clip a (20) e le viti (19). Una volta che i cavi motore saranno passati attraverso il foro, fare la misura fino all'unità centrale e (32) e tagliarli avendo cura che sono della stessa lunghezza. Rimuovere ca. 5 millimetri di isolamento dalle estremità. Fissare i connettori a forcella (24) utilizzando una pinza crimpatrice. Una connessione sicura e di buona qualità è essenziale su ogni cavo.

Collegare i connettori ai morsetti sull'unità centrale (vedere schema elettrico Fig.20).

Posare i cavi della batteria (14 & 15) dalla batteria all'unità centrale (32).

Nota: In alcuni casi potrebbe essere essere necessario installare un fusibile in linea tra il cavo positivo della batteria e l'unità di centrale, o l'utilizzo di cablaggio maggiorato tra la batteria e l'unità di centrale quando si installa un sistema a quattro motori. Per ulteriori informazioni rivolegersi al produttore.

L'interruttore stacca batteria (29) dovrà essere installato in linea tra l'unità centrale e la batteria, pianificare quindi la posizione in cui verrà ubicato. La posizione ideale per l'interruttore stacca batteria è all'interno del vano batterie, di solito c'è uno spazio a lato della batteria vicino al collegamento alla rete. In sostanza, l'interruttore stacca batteria deve sempre essere in una posizione facilmente accessibile nel caso il mover debba essere spento in caso di emergenza.

Installare l'interruttore stacca batteria (29) tra la batteria e l'unità di centrale sul cavo positivo (+), utilizzare due connettori terminali per batteria da 8mm (22) per collegare il cavo ai morsetti dell'interruttore. Dadi e bulloni sono forniti per montare l'interruttore ma siete pregati di sostituirli se non sono del tipo adatto al vostro punto di fissaggio. Anche in questo caso, si consiglia di utilizzare la canalina in dotazione (11) per proteggere i cavi contro spigoli vivi e sporco. Fissare la canalina con fascette (20) e le viti (19).

Collegare i cavi della batteria ai morsetti della batteria (rosso = positivo, nero = negativo). Due tipi di connettore per terminale batteria sono in dotazione (22 e 23), usare i più appropriati.

Attenzione! Assicurarsi di non invertire il polo positivo (+) con il polo negativo (-) nelle connessioni. Un collegamento errato (polarità inversa) si tradurrà in danni all'unità centrale.

Tagliare i cavi a una lunghezza adeguata e rimuovere ca. 5 millimetri di isolamento dalle estremità. Fissare i connettori a forcella, utilizzando una pinza crimpatrice. Una connessione sicura e di buona qualità è essenziale su ogni cavo.

Infine, collegare i cavi della batteria (14 e 15) all'unità centrale (32). L'nstallazione del vostro mover è ora completa.

Istruzioni di sicurezza per l'uso

Prima dell'uso, controllare sempre eventuali danni sul mover.

Quando la caravan è al traino o in movimento con il mover, verificare lo spazio tra il suolo e il mover sia di almeno di 50 mm.

Per mantenere la corretta potenza del segnale, assicurarsi sempre che, durante la manovra, la distanza tra il telecomando e la caravan non superi i 5 metri.

Siate consapevoli che il mover aumenta il peso della caravan o del del rimorchio, riducendone quindi il carico utile.

Assicurarsi sempre che i rulli siano completamente sganciati dagli pneumatici quando il motore non è in uso. Questo è meglio sia per le gomme che per il motore.

Assicurarsi sempre che i rulli siano completamente sganciati prima del traino o della movimentazione manuale della caravan. Questo può danneggiare pneumatici, motore e veicolo trainante.

Assicurarsi sempre che dopo aver finito di utilizzare il mover che l'interruttore stacca batteria sia spento (29) e la chiave rimossa e conservata in luogo sicuro (lontano dalla portata dei bambini o altre persone non autorizzate).

Assicurarsi sempre che il telecomando sia conservato in un luogo sicuro (lontano dalla portata dei bambini o altre persone non autorizzate).

Tirare sempre il freno a mano dopo la manovra, prima di disattivare i rulli di trasmissione dallo pneumatico.

Fare attenzione che durante la manovra non ci siano bambini e/o animali nel raggio di azione.

Non utilizzare il mover come freno.

Non superare mail il totale del peso complessivo permesso al traino (SWL).

Non apportare modifiche al mover (meccaniche e/o elettroniche). Questo può essere molto pericoloso! Nessuna richiesta di garanzia sarà accettata e non possiamo garantire il funzionamento se saranno apportate modifiche. Non saremo responsabili per qualsiasi danno causato per un'errata installazione e/o modifica.

Istruzioni d'uso motori

Il mover ha due unità motore (1 e 2). Di solito il montaggio viene effettuato davanti all'asse della caravan / rimorchio. Entrambe le unità sono identiche, ma non possono essere invertite. Si prega di fare riferimento alla Fig.2 per il modello EGO400 e Fig.4 per il modello ECM01

Fig.2/Fig4
A: Rullo movimentazione
B: Motore 12V
C: Morsetti di collegamento (+ e -)
D: Unità di Base
E: Unità movimentazione
F: Scatola ingranaggi

Assicurarsi sempre che di essere abbastanza vicino alla caravan durante la manova per poter intervenire sul freno della stessa in caso di anomalia. Non usare il mover come freno, terminata la manovra, azionare sempre il freno della caravan.

SICUREZZA PRIMA DI TUTTO! Assicurarsi che non ci siano persone o ostacoli nelle vicinanze della caravan prima di inziare il test.

Modello EM4445 CARA-MOV MAN – Aggancio rulli

Al fine agganciare i rulli, inserire la manovella (6) sul mandrino (Fig. 11A e Fig.2G) sull'unità di azionamento.

Posizionare la manovella parellela al suolo e quindi effettuare una rotazione dell'utensile di circa 180° gradi.
Nota: per agganciare i rulli si ruota sempre la manovella verso lo pneumatico, a prescindere dal lato in cui si sta operando.

Il meccanismo di aggancio utilizza un semplice eccentrico che spinge i rulli sugli pneumatici e poi si blocca in posizione automaticamente. Se il mover è stato installato correttamente, a 20 millimetri di distanza dalle gomme quando disinserito, la forza generata nell'accoppiamento pneumatico/rullo sarà sufficiente per maggior parte dei casi d'uso (Fig. 13).

Per sganciare i rulli, è sufficiente rimontare lo strumento e operare in senso inverso. NOTA BENE All'inizio ci sarà una piccola resistenza nel momento in cui la camma si sgancia dalla sua posizione di blocco, la molla poi farà il resto del lavoro e porterà il rullo a distanza dallo pneumatico, nella posizione completamente sganciata (Fig. 12).

Modello EGO200 CARA-MOV AUTO – Aggancio rulli

Per agganciare i rulli agli pneumatici della caravan utilizzare un trapano elettrico con l'adattatore in dotazione (34) o con il giunto universale (33).

Inserire la chiave di azionamento sul mandrino (vedi Fig.7a) per entrambi i lati del movimatore. A seconda da che parte si è connessi, è necessario attivare il mandrino in senso orario o anti-orario modo che il rullo si muova verso le ruote della caravan (vedi Fig. 8 + fig. 10).

Esiste un indicatore (Fig.9) sul lato di ogni unità motore che ha due linee verticali. L'indicatore dovrà essere portato entro queste linee per fornire un'adeguata aderenza e trazione per maggior parte delle situazioni di utilizzo.

Una volta l'indicatore si troverà all'interno dell'area segnalata, potrete rilasciare il freno a mano della caravan.

In alcune circostanze, come ad esempio terreno difficile, è necessario avvicinare maggiormente i rulli agli pneumatici e portare l'indicatore oltre la zona indicata per avere maggiore aderenza. Se tuttavia operando su terreno poco impegnatico è necessario mettere l'indicatore oltre la zona segnalata, conslultare il manuale d'uso alla sezione: soluzione dei problemi.

Non agganciare eccessivametne i rulli - Questo potrebbe causare stress eccessivo per le unità motore e/o potrebbe causare lesioni personali. ATTENZIONE. Non esercitare una forza eccessiva sul perno per lo sgancio/aggancio, quando si incontra resistenza, smettere immediatamente. Il

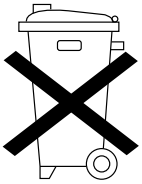
Istruzioni per l'uso telecomando

Il telecomando (31) è alimentato da tre batterie "AAA" da 1.5V, e si attiva premendo due volte il pulsante di accensione (FIG.3A). Una volta attivato il LED verde si accenderà (Fig.3H) e potranno essere utlizzati i pulsanti di controllo direzionale. Se il telecomando non sarà ulitizzato per un periodo di 60 secondi, si spegnerà automaticamente.

Fig.3
A = On (premere due volte nell'arco di un secondo, il LED verde (Fig.3H) si accende)
B = Caravan avanti (entrambe le ruote girano avanti)
C = Caravan indietro (entrambe le ruote girano in senso inverso)
D = Caravan avanti a sinistra (la ruota destra in direzione avanti)
E = Caravan avanti a destra (la ruota sinistra in direzione avanti)
F = Caravan indietro a sinistra (la ruota destra gira in senso inverso)
G = Caravan indietro a destra (la ruota sinistra ruota in senso inverso)

In aggiunta "sinistra avanti" (3D) e "destra indietro" (3G) o "destra avanti" (3D) e "sinistra indietro" (3F) premendo contemporaneamente questa coppia di tasti farete ruotare la caravan sul suo stesso asse (senza spostarla in avanti o all'indietro). Nota: questa funzione è disattivata si utilizza una caravan a due assi.

Quando si preme un tasto direzionale sul telecomando, il movimento inizia lentamente, la velocità media sarà raggiunta entro 2,5 secondi.



Sostituzione delle batterie nel telecomando:
Aprire il coperchio posteriore del telecomando spingendo delicatamente e facendo scorrere il coperchio posteriore in direzione della freccia (Fig. 5). Togliere le batterie vecchie / esaurite e smaltire in modo appropriato (da verificare con le autorità locali per il corretto smaltimento delle batterie). Installare le nuove batterie di ricambio. Assicurarsi di utilizzare batterie stagne (eventuali danni causati da perdite delle batterie non saranno coperte da garanzia). Far scorrere il coperchio posteriore delicatamente fino alla posizione di chiusura.

Istruzioni per l'uso unità centrale

La centralina elettronica o unità centrale (32), montata all'interno del caravan, è responsabile del controllo del movimento della caravan.

L'unità centrale ha tre LED (Fig. 6) e un pulsante (fig. 6A):

LED verde Questo si illumina alla ricezione del segnale. Il LED lampeggia se il telecomando è fuori portata (la portata massima è di 100 metri - senza ostruzioni).

LED blu Questo si accende se la temperatura dell'unità centrale è troppo alta, o se la tensione della batteria è troppo basso o troppo alto.

Il LED rosso segnala i seguenti errori:

LED rosso Tensione troppo bassa <10V: LED lampeggia due volte lentamente.
Tensione troppo alta> 15V: LED lampeggia 5 volte velocemente.
La corrente elettrica è troppo alta (≥ 120A): LED lampeggia costantemente.
La temperatura è troppo alta> 80C: il LED è acceso in modo permanente.

Pulsante Reset (fig. 6a) Questo deve essere utilizzato solo quando si sostituisce il telecomando. Fare riferimento alla sezione 'prima del primo utilizzo – Abbinnamento telecomando con unità centrale.

Quando l'unità centrale è collegata all'alimentazione, eseguirà automaticamente un auto-test. I 3 LED si accenderanno per 0,2 secondi e poi si spegneranno; significa che non c'è alcun errore e l'unità funziona correttamente. Come misura di sicurezza l'unità centrale si spegne automaticamente se nessun tasto viene premuto entro 60 secondi. L'unità centrale si spegne automaticamente anche se la un tasto direzione sarà tenuto premuto per più di 3 minuti.

Prima del primo utilizzo – Modello per asse singolo e doppio asse

La procedura di seguito differisce nel caso si utilizzi l'elettronica Quattro ® per un asse singolo asse o doppio asse:

Per attivare "Single-Axle Mode – Modalità asse singolo": Installare solo 2 delle 3 batterie 'AAA' nel vano batteria del telecomando (Fig. 5). Tenere premuto il pulsante (E), come mostrato in Fig.3 e, allo stesso tempo, installare la terza e ultima batteria. Il telecomando emetterà un unico segnale sonoro. L'elettronica sarà ora impostata per uso su asse singolo.

Prima del primo utilizzo – Modello per asse singolo e doppio asse

Per abilitare la modalità a due assi: Ripetere la procedura di cui sopra, ma tenere premuto il tasto (G) come mostrato in Fig.3. Il telecomando emetterà un doppio segnale sonoro. L'elettronica sarà ora impostata per utlizzo su doppio asse. Questa modalità viene utilizzata per caravan doppio asse con utlizzo di due o quattro motori.

Prima del primo utilizzo – Abbinamento telecomando con unità centrale

Quando si opera con un sistema Quattro®, quattro motori e doppio asse, un solo telecomando sarà usato per comunicare con entrambe le unità centrali. Il telecomando dovrà essere associato alle unità centrali seguendo la seguente procedura:

Premere il pulsante Reset (fig. 6a), il LED verde lampeggia per 10 secondi. Premere il pulsante di accensione sul telecomando due volte mentre il LED dell'unità centrale continua a lampeggiare. Il LED verde rimarrà acceso senza lampeggiare. Il telecomando e unità di centrale sono ora associati. Ripetere questa procedura per la seconda unità centrale.

Utilizzo Caravan Mover con Quattro® Technology

È, ovviamente, impossibile per una caravan a due assi per essere manovrata nello stesso modo che una ad asse singolo in quanto il raggio di sterzata sarà maggiore. Inoltre, la quantità di manovre necessarie per parcheggiare la caravan sarà maggiore.

Tuttavia, l'elettronica avanzata del sistema Quattro® vi saranno di enorme aiuto nella manovra della vostra caravan.

Ad esempio:
Quando la caravan sta girando, i motori rallentano da una parte per agevolare i cambi di direzione. In questo modo ci sarà una riduzione dello sfregamento della ruota interna sul suolo, quindi meno stress allo pneumantico, al mozzo ed al telaio.

É anche possibile durante la manovra con una caravan doppio asse equipaggiata con il mover a due motori, su un terreno molto irregolare, che una delle ruote azionate dal motore non faccia contatto adeguato al suolo e non si riesca a progredire. In questo caso, sarà necessario spostare la caravan in una direzione diversa fino a riottenere la corretta trazione.

Istruzioni d'uso – Operazioni preliminari

⚠ Per favore assicuratevi di leggere molto attentamente le istruzioni di sicurezza e assicurarsi di seguire queste indicazioni!

⚠ Assicurarsi che la batteria che alimenta il motore sia completamente carica e in buone condizioni.

⚠ Assicurarsi che la caravan sia sgangiata dal veicolo ed il freno a mano tirato. Assicurarsi inoltre, che i piedini d'appoggio (martinetti) per lo stazionamento siano completamente sollevati.

Agganciare entrambi i motori, come descritto nella sezione del manuale relativa. L'operazione deve essere fatta da un solo lato della vostra caravan, l'aggancio dalla parte opposta avverrà simultaneamente.

Mettere in posizione "ON" acceso, l'interruttore stacca batteria (29).

Prima di utilizzare il Mover, rilasciare il freno a mano.

Attivare il mover facendo doppio clic sul pulsante di alimentazione (Fig. 3A) sul telecomando. Il LED (Fig.3H) sul telecomando si accende. Ora è possibile scegliere i movimenti secondo i simboli riportati sul telecomando. Non appena verranno rilasciati i tasti direzione la caravan si fermerà.

Il mover ha un dispositivo elettronico chiamato 'soft-start' per una partenza dolce. La velocità può aumentare un po' in discesa e diminuire un po' in salita. **SUGGERIMENTO:** Il mover è più efficiente quando si movimenta la caravan in salita.

Dopo la manovra, disattivare il mover facendo doppio clic sul pulsante di accensione sul telecomando. Il LED sul telecomando si spegne. Tirare il freno a mano e poi sganciare i rulli di trasmissione dagli pneumatici. Spegnere interruttore stacca batteria.

Riporre il telecomando in un luogo sicuro (lontano dalla portata dei bambini o altre persone non autorizzate).

Istruzioni d'uso - Aggancio e sgancio dalla vettura

IÉ possibile posizionare il gancio della caravan esattamente sulla sfera del gancio traino della vettura con il mover, ma siete pregati di fare molta attenzione a questa manovra!!

Usare i pulsanti direzione sul telecomando per avvicinare la caravan all'auto. È consigliato avvicinarsi al gancio traino dell'auto con brevi movimenti, invece che fare un unico tratto lungo. Quando il gancio della caravan si trova sopra la sfera del gancio traino della vettura, abbassare gradualmente utilizando il ruotino di sostegno.

Agganciare la caravan per il traino.

Sganciare i rulli dalle gomme della caravan. Non è possibile trainare la caravan con il mover agganciato alle gomme! Assicurarsi che entrambi i rulli siano completamente disinseriti!

Trainare la caravan con il mover in posizione "aggianciato" danneggerà il mover, le rutote della caravan e la vostra vettura!

Manutenzione

Per evitare che la batteria si scarichi completamente durante i lunghi periodi di inattività, scollegarla sempre e ricaricarla prima di utilizzarla nuovamente.

Controllare periodicamente che i rulli delle unità di azionamento siano privi di sporco o detriti che potrebbero essere stati prelevati dalla strada.

Controllare regolarmente la distanza tra i rulli e le gomme. Nella posizione sganciata (completamente disimpegnata) questa deve essere di 20 mm.

Quando la caravan viene messa in rimessaggio per un lungo periodo di tempo (durante l'inverno, per esempio) si consiglia di togliere la batteria di servizio dalla caravan. Tenerla controllata e carica per essere sicuri che sia in condizioni ottimali al prossimo utlizzo.

Una volta all'anno il vostro mover deve essere controllato. Verificare tutti i fissaggi meccanici (viti e bulloni), le connessioni elettriche e la lubrificazione delle parti in movimento.

In caso di eventuali guasti e/o problemi, contattare il fornitore del mover.

Soluzione problemi

Se il vostro movimentatore non dovesse funzionare, verificare quanto segue:

Il movimenatore non funziona, non funziona affatto:

Assicurarsi che l'interruttore stacca batteria sia in posizione ON – ACCESO (29)

Verificare che il telecomando sia correttamente abbinato con l'unità centrale. Per abbinare telecomanto a unità centrale, si prega di seguire procedura descritta in "Prima del primo utilizzo – Abbinamento telecomanto ed unità centrale" per quanto riguarda il pulsante Reset (fig. 6a).

Controllare le batterie del telecomando. Utilizzare tre nuove batterie da 1,5 V "AAA".

La batteria della caravan potrebbe essere scarica. Controllare unità centrale (LED blu acceso e LED rosso lampeggia due volte lentamente). Se scarica, ricaricare completamente la batteria prima di procedere con qualsiasi altra azione.

Consigli per la tensione della batteria: Anche se le batterie servizi nominalmente sono a 12V, una batteria completamente carica fornirà circa 13V. Una lettura con voltmetro di 12,7V o superiore, indica che la batteria è carica al 100%, 12,5 V è tre quarti caricata e 12,4 V può significare la batteria è a circa il 50% di carica. Il mover necessita almento di 12,5 V per un funzionamento corretto e completo.

La batteria della caravan potrebbe essere sovraccarica. Controllare unità centrale (LED blu acceso e LED rosso lampeggia continuamente). Controllare il caricabatteria che avete utlizzato e cercare di scaricare la batteria connettento e/o utilizzanto luci o altri carichi. Se questa azione non dà alcun risultato, sostituire la batteria della caravan prima di procedere con qualsiasi altra azione.

Controllare il cavo di collegamento tra la batteria caravan e l'unità centrale.

Soluzione problemi

Controllare la distanza tra il telecomando e la caravan non deve essere più di 5 metri. Se non vi è alcun segnale tra il telecomando e l'unità centrale, il mover non funziona affatto, anche se il LED sul telecomando è acceso.

Tutti i messaggi di errore si resettano automaticamente dopo 40 secondi. Se questo non si verifica, resettare il mover spegnedo per almento 10 secondi il sistema competamente tramite interruttore stacca batteria, quindi ristabilire il collegamento con il telecomando (premendo il pulsante di accensione sul telecomando due volte in 1 secondo).

Il mover non funziona o si muove in modo intermittente:

Controllare le batterie del telecomando. Utilizzare tre nuove batterie da 1,5 V "AAA".

La batteria della caravan potrebbe essere scarica. Controllare unità centrale (LED blu acceso e LED rosso lampeggia due volte lentamente). Se scarica, ricaricare completamente la batteria prima di procedere con qualsiasi altra azione.

La batteria della caravn potrebbe essere poco carica, con i rulli agganciati controllare la caduta di tensione sull'indicatore di livello di carica della batteria della caravan, se questo scende subito al di sotto di 10 volt, caricare o sostituire batteria del caravan.

La batteria della caravan potrebbe essere sovraccarica. Controllare unità centrale (LED blu acceso e LED rosso lampeggia continuamente). Controllare il caricabatteria utlizzato per la carica e cercare di scaricare la batteria connettento e/o utilizzanto luci o altri carichi. Se questa azione non dà alcun risultato, sostituire la batteria della caravan prima di procedere con qualsiasi altra azione.

Controllare il cavo di collegamento tra la batteria caravan e l'unità centrale.

Morsetti della batteria mal collegati o corrosi possono causare problemi intermittenti, controllare terminali della batteria, pulire e connettere nuovamente.

Check the distance between the remote control and the caravan is not more than 5 metres. If there is no signal between the remote control and control box, the mover will not function at all, even though the LED on the remote control is on.
Controllare la distanza tra il telecomando e la caravan non deve essere più di 5 metri. Se non vi è alcun segnale tra il telecomando e l'unità centrale, il mover non funziona affatto, anche se il LED sul telecomando è acceso.

Tutti i messaggi di errore si resettano automaticamente dopo 40 secondi. Se questo non si verifica, resettare il mover spegnedo per almento 10 secondi il sistema tramite interruttore stacca batteria.. Quindi ristabilire il collegamento con il telecomando (premendo il pulsante di accensione sul telecomando due volte in 1 secondo).

Rulli di trazione che scivolano sulle ruote:

Verificare che la distanza dei rulli dagli pneumatici sia di 20 mm su entrambi i lati. Controllare la pressione degli pneumatici facendo riferimento al manuale della vostra caravan. Se la pressione è bassa, i rulli dovrebbero essere maggiormente vicini alle gomme per avere sufficiente trazione.

In caso di dubbio, contattare il fornitore di Mover.

Garanzia

I Mover per caravan hanno una garanzia di 24 mesi per le parti di ricambio. La copertura della garanzia è limitata ai prodotti in terraferma in Europa. Eventuali richieste di garanzia devono essere trasmesse al produttore attraverso il rivenditore finale del prodotto con valdida prova di acquista.

Il produttore, a sua esclusiva discrezione, potrà sostiuire o riparare i prodotti che riterrà abbiano vizi dovuti a difetti di fabbricazione.

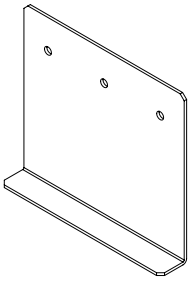
Il produttore non si assume alcuna altra responsabilità dovuta al difetto del prodotto.

Quando il mover viene consegnato, controllare immediatamente la presenza di tutti i componenti con la lista presente in questo manuale. Eventuali ammanchi di componenti dovranno essere segnalati entro 5 giorni lavorativi dalla data di consegna della merce.

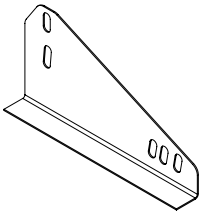
Questa copertura di garanzia è valida solo per l'acquirente originale del prodotto e non è trasferibile.

Adattatori di montaggio opzionali

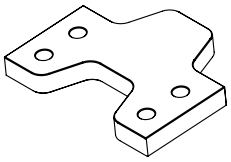
Adattatori di montaggio opzionali disponibili:



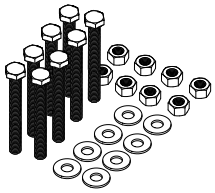
Adattatori per telai ribassati (Articolo CM-029)
Se l'altezza del telaio della caravan è inferiore a 140 millimetri, utilizzare gli adattatori in figura per raggiungere l'altezza di 185 millimetri. Potrebbe essere necessario forare il telaio. Nota: In alcuni paesi, l'installazione deve essere fatta e/o controllata da un tecnico professionista al fine di ottemperare alle normative locali.



Adattatori per telai AL-KO Vario III / AV (Articolo CM-030)
Queste piastre devono essere utilizzate per il montaggio su telaio AL-KO Vario III / AV che ha uno spessore inferiore a 2,8 millimetri. Posizionamento dietro l'asse nelle forature esistenti dello chassis, in modo che il motore venga montato dietro l'asse.



Distanziali 16 millimetri - 1 coppia (Articolo CM-028.)
Utilizzare distanziatori per abbassare il gruppo motore se il telaio ha un'altezza compresa tra 140 e 185 millimetri. Un massimo di 3 set di distanziali può essere utilizzato per raggiungere l'altezza corretta di 185 millimetri. Utilizzare set bulloni lunghi in combinazione con i distanziali (Articolo 346-054).



Set di 8 bulloni M10 x 100 (Articolo CM-031)
Set di 8 bulloni di fissaggio lunghi per uso con distanziali (Articolo 346-051)

Sommaire

Contenu du paquet (liste de pièces)	Page 1
Introduction	Page 2
Consignes d'assemblage	Page 2
Spécifications	Page 2
Instructions pour une installation en toute sécurité	Page 2,3
Installation - Composants mécaniques	Page 3,4
Installation - Composants électroniques/électriques	Page 4,5
Instructions pour une utilisation en toute sécurité	Page 5,6
Utilisation - Unités moteur	Page 6
Utilisation - Télécommande	Page 7
Utilisation - Unité de contrôle électronique	Page 7
Avant la première utilisation - modes simple essieu et double essieu	Page 7,8
Avant la première utilisation - Établir la liaison entre la télécommande et la/les unité(s) de contrôle	Page 8
Utiliser le déplace-caravane avec la technologie Quattro®	Page 8
Utilisation - Où commencer	Page 8
Utilisation - Attacher et détacher	Page 9
Entretien	Page 9
Pannes	Page 9,10

Contenu du paquet (Fig. A)

Réf	Qté	Description
1	1	Élément moteur (A)
2	1	Élément moteur (B)
3	1	Barre transversale principale
4	1	Barre centrale transversale de commande
5	2	Barre d'insertion transversale de commande
6	1	Outil d'engagement (modèle nº EGO400)
7	2	Boulons et écrous d'arrêt châssis (2 paires)
8	2	Plaque supérieure de serrage du châssis
9	2	Plaque U de châssis
10	2	Plaque inférieure de serrage du châssis
11	1	Gaine protège-câble
12	2	Câble moteur rouge positif (+) 5m
13	2	Câble moteur noir négatif (-) 5 m
14	1	Câble batterie rouge positif (+) 1,8 m
15	1	Câble batterie noir négatif (-) 1,6 m
16	8	Boulon de serrage pour châssis (M10x55)
17	8	Écrou nylock de serrage pour châssis M10
18	8	Joint de serrage pour châssis Ø 10 mm

Réf	Qté	Description
19	20	Vis pour clip P- M4x15
20	10	Clips P pour chemins de câble 19,2 mm
21	10	Clips P pour câble 10,4 mm
22	4	Terminal de raccordement pour batterie Ø 8 mm
23	2	Terminal de raccordement pour batterie Ø 6 mm
24	6	Connecteurs plats pour câbles
25	3	Marqueurs chiffrés de câbles (1, 2, 3, 4)
26	3	Marqueurs de polarité des câbles (+, -)
27	4	Attaches-câbles pour unité moteur 8x400
28	10	Attache-câble 2x70
29	1	Interrupteur électrique d'isolation + clé + fixations
30	2	Entretoises rouleau distance 20 mm
31	1	Télécommande
32	1	Unité de contrôle électronique
33	1	Adaptateur d'engagement (modèle nº ECM01)
34	1	Liaison pour perceuse (modèle nº ECM01)
35	1	Manuel d'utilisateur (non illustré)
36	3	Pile type AAA 1,5V (non illustré)

Introduction

Nous vous remercions pour l'achat du déplace-caravane caravan mover. Cet article a été produit conformément à des standards de haut niveau et a subi des procédures de contrôle extrêmement précises. Vous pouvez désormais déplacer votre caravane sans efforts quelle que soit la position voulue en faisant usage de la télécommande, et ce dans les limites des instructions d'utilisation.

Avant de procéder à l'installation et de commencer à utiliser le déplace-caravane, veuillez lire ce manuel très attentivement et prendre conscience des mesures de sécurité ! Le possesseur de la caravane est à tout moment entièrement responsable d'une utilisation correcte. Conservez ce manuel à l'intérieur de votre caravane pour une consultation ultérieure.

Ce manuel de l'utilisateur s'applique à deux modèles de l' Caravan Mover : Modèle n° EGO400 et modèle nº ECM01 ; les différences d'installation ou de maniement entre les deux modèles sont détaillés lorsque cela s'avère nécessaire. Le déplace-caravane est constitué de deux rouleaux actionnés par un moteur de 12V, d'un boîtier de contrôle électronique de 12V et d'une télécommande. Pour pouvoir fonctionner, les rouleaux actionnés par le moteur doivent être engagés de façon à adhérer aux roues de la caravane. L'outil d'actionnement transversal fourni vous permet d'engager simultanément les deux rouleaux depuis un côté de la caravane. Lorsque cette manipulation a été effectuée, le déplace-caravane est prêt à l'utilisation. La télécommande vous permet de déplacer la caravane dans toute direction voulue.

Consignes d'assemblage

Les serrages de châssis livrés conviennent à la plupart des châssis de caravane standard à profil en L ou en U. AVANT de procéder au reste de l'installation, consultez les diagrammes n°17 et 18 pour connaître les dimensions et les habilitations. Si les dimensions de votre châssis ne sont pas les mêmes que celles indiquées au diagramme n° 18, des adaptateurs de serrage de châssis sont disponibles pour la plupart des caravanes du Royaume-Uni et du continent européen. Rapportez-vous à la section « Adaptateurs de montage optionnels ».

Spécifications

Modèle n°	EGO400	EGO200/ECM01
Voltage opérationnel	12 volts DC	12 volts DC
Consommation d'électricité moyenne *	25 ampères (environ)	25 ampères (environ)
Consommation d'électricité maximale*	76 ampères (environ)	76 ampères (environ)
Vitesse	12 cm/sec. (environ)	12 cm/sec. (environ)
environ poids net (accessoires et fixations compris)	35 kg	37 kg
Charge de travail sûre (SWL) moteur double/ quadruple	2250 kg/3500 kg	2250 kg/3500 kg
Largeur minimum (caravane/remorque)	1800 mm	1800 mm
Largeur maximale (caravane/remorque)	2500 mm	2500 mm
Source de puissance (batterie stationnaire)	12V	12V

*Consommation d'électricité moyenne avec une caravane à essieu unique d'environ 1100 kg sur une surface dure et plane.
*Consommation d'électricité maximale avec une caravane à essieu unique d'environ 1100 kg montant une côte de 1 :4 (25%).

Instructions pour une installation en toute sécurité

⚠ CAUTION!

Instructions importantes pour la sécurité
Lire ce manuel attentivement avant l'installation et l'utilisation. Le non-suivi de ces instructions peut occasionner des blessures graves ou des dommages matériels.

⚠ CAUTION!

⚠

Ces symboles indiquent des précautions importantes à prendre en matière de sécurité. Ils signifient : ATTENTION ! AVERTISSEMENT ! LA SÉCURITÉ AVANT TOUT ! INFORMATION IMPORTANTE !

Avant de démarrer l'installation sous la caravane :

VÉRIFIER que la caravane n'est PAS branchée à l'alimentation batterie ni à l'alimentation électrique principale.

N'UTILISER que des adaptateurs et des accessoires fournis ou recommandés par le fabricant.

VÉRIFIER que les pneus ne soient pas usés à l'extrême (la meilleure option consiste à appliquer l'appareil sur des pneus neufs ou quasiment neufs).

VÉRIFIER que la pression des pneus est conforme à celle recommandée par le fabricant.

VÉRIFIER que le châssis est en bon état, non-endommagé, sans rouille ni saletés, etc.

ARRÊTEZ immédiatement d'utiliser le déplace-caravane si vous avez des doutes quant à l'assemblage ou toute autre procédure, et consultez un de nos ingénieurs.

REPÉREZ l'interrupteur électrique d'isolation et assurez-vous qu'il est accessible à tout moment lorsque vous garez ou déplacez la caravane.

NE PAS retirer, changer ou altérer une partie quelconque du châssis, de l'essieu, de la suspension ou du mécanisme de freinage.

NE PAS utiliser l'appareil si vous êtes sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments qui pourraient vous empêcher d'utiliser l'équipement en toute sécurité.

Installation – Composants mécaniques

Ces instructions constituent un guide général. Les procédures d'installation peuvent varier selon le type de caravane.

Utiliser un support approprié ! Il est extrêmement dangereux de travailler sous un véhicule sans support convenable. Si vous installez vous-même le système de déplacement, nous vous conseillons de le faire avec l'aide d'une seconde personne pour effectuer l'installation, car le déplace-caravane devra être élevé jusqu'au fond du châssis de la caravane avant que les serrages puissent être installés.

Placez la caravane sur une surface dure et plane. L'utilisation d'un élévateur ou d'un équipement de levage convient parfaitement en matière d'accès et de sécurité personnelle.

Nettoyez la zone de votre châssis où les pièces doivent être montées afin d'effectuer ultérieurement un assemblage correct.

Déballez toutes les pièces et vérifiez qu'elles sont toutes présentes (voir Contenu du paquet).

Assurez-vous que la caravane est prête à l'installation. Avant de commencer l'installation, vérifiez que les zones importantes comme les purges/pneus de secours n'obstruent pas le fonctionnement du déplace-caravane.

Assurez-vous que les deux rouleaux soient en position DÉSENGAGÉE (Fig. 8 ou 12), autrement l'unité ne serait pas montée correctement.

Assemblez sans serrer l'unité moteur (1), l'unité moteur (2) et la barre transversale principale (3) (voir Fig. 1). Les écrous (Fig. 1b) qui se trouvent sur la barre transversale (3) pour sécuriser les deux unités moteur doivent à ce stade être serrés à la main uniquement.

Placez l'appareil (Fig. 1) sous la caravane sans trop serrer. En principe, cette unité devrait être montée avant les roues routières de la caravane, mais si l'assemblage dans cette position s'avère impossible, il est permis de la fixer à l'arrière des roues en faisant tourner l'ensemble de l'appareil de 180 degrés.

Fixez sans serrer trop les deux assemblages de serrage au châssis (voir Fig. 16), et attachez-les à l'aide des boulons, des écrous et des rondelles (16, 17, 18) fournis dans le kit d'installation. Les écrous doivent être serrés manuellement seulement.

Assemblez les pièces de la barre transversale de commande (4 & 5) et connectez-les aux moteurs (1 & 2) à l'aide de l'écrou et du boulon (assemblés en usine) sur connecteurs de la barre transversale de commande (Fig. 1a). À ce stade, les écrous doivent être serrés manuellement seulement.

Assurez-vous que la barre transversale principale (3) et la barre transversale de commande (4) sont positionnées au centre de la caravane/du déplace-caravane (le centre de la barre transversale est marqué).

L'assemblage principal une fois attaché sans trop serrer au châssis, faites glisser l'assemblage total le long du châssis jusqu'à ce que les rouleaux (voir Fig. 2a ou 4a) se trouvent à 20 mm de la surface du centre de chaque pneu (Fig. 8 ou 12). Deux entretoises de 20 mm (30) sont fournies.

Il est extrêmement important que les deux rouleaux se trouvent à distance identique des roues. L'assemblage total doit être parallèle à l'essieu de la caravane/remorque.

Faites glisser les unités moteur sur ou hors de la barre transversale (3) comme il est nécessaire, afin que le rouleau soit au maximum en contact avec le profil du pneu. Assurez-vous que la position de chaque unité moteur n'obstrue pas les amortisseurs (si ceux-ci sont montés), et que la roue dentée de transmission (Fig. 2f ou 4f) se trouve à une distance minimale de 10 mm de la surface intérieure du pneu une fois le déplace-caravane engagé (Fig. 14a ou 15a).

Serrez entièrement les quatre boulons Nylock (17) sur les deux assemblages de serrage (Fig. 16), à un réglage de clef dynamométrique de 55Nm (40 ft lbs), les quatre boulons (Fig. 1b) sur la barre transversale principale (3), et les quatre boulons (Fig. 1c) sur l'assemblage transversal de commande (4 & 5), à un réglage de clef dynamométrique de 12Nm (9 ft lbs). Revérifiez la distance de 20 mm entre les rouleaux et les pneus et si nécessaire, desserrez les boulons et réajustez la position de l'assemblage.

Une fois satisfait de la position de l'assemblage, montez et serrez les boulons et écrous (7), une paire dans chaque plaque supérieure de serrage du châssis (voir Fig. 16). Serrez à un réglage de clef dynamométrique de 55Nm (40 ft lbs). Les boulons d'arrêt agrippent le bord du châssis et aident à prévenir le glissement du déplace-caravane le long du châssis. Les pièces mécaniques principales sont désormais installées.

Installation – Composants électroniques/électriques

Assurez-vous que l'alimentation de 12V de la batterie et toute alimentation électrique de 230 volts sont déconnectées.

Trouvez un endroit approprié pour l'unité électronique de contrôle (32) - par exemple un lieu de stockage, sous un siège ou un lit. Assurez-vous que cet endroit soit sec et près de la batterie (30 à 60 cm). L'unité peut être montée sur le fond (horizontalement) ou au mur (verticalement). Lorsque vous choisissez un emplacement, assurez-vous que ni l'unité ni l'antenne ne puissent être abîmées facilement.

Fixez l'unité de contrôle électronique dans sa position à l'aide de 4 vis (19). Note : Si les vis fournies n'ont pas la longueur adaptée ou ne sont pas du type adapté à l'endroit ou au matériau, remplacez-les comme il convient.

Percez un orifice de 25 mm à travers le sol de la caravane, à 150 mm approximativement au centre, en face des terminaux (32) de l'unité de contrôle. **AVERTISSEMENT ! Prenez particulièrement soin d'éviter les pièces de châssis, les tubes de gaz et les fils électriques !**

Note : Les câbles moteur fournis sont pré-connectés dans chacun des groupes moteurs.

Guidez et connectez les câbles de moteur conformément aux diagrammes de connexion des fils (Fig. 20) (rouge = positif, noir = négatif).

Le mieux est de parvenir à des câbles moteurs de longueur égale. Nous conseillons donc de diriger chaque paire de câbles vers la ligne centrale sur la longueur de la caravane, puis vers le trou percé près de l'unité de contrôle.

Le diagramme de connexion des fils (Fig. 20 + tableau A (voir ci-dessous)) dépeint le chemin de connexion des câbles lors de l'installation des unités de moteur AVANT des roues/de l'essieu en direction du cadre A. Merci de vous référer au tableau B (voir ci-dessous) pour la fixation des unités moteur à l'ARRIÈRE de l'essieu. Note : si vous montez deux sets de moteurs sur une caravane à double essieu afin de former un système Quattro® intégral, les connexions des tableaux A et B seront toutes deux utilisées. Voir Fig. 21.

Tableau A	**FIXATION AVANT DE L'ESSIEU**
	Moteur A positif (+) au terminal 1
	Moteur A négatif (-) au terminal 2
	Moteur B positif (+) au terminal 3
	Moteur B négatif (-) au terminal 4

Tableau B	**FIXATION ARRIÈRE DE L'ESSIEU**
	Moteur A positif (+) au terminal 4
	Moteur A négatif (-) au terminal 3
	Moteur B positif (+) au terminal 2
	Moteur B négatif (-) au terminal 1

Marquez les extrémités de câbles moteur (12 & 13) pour les deux unités moteur en utilisant des marqueurs de câble (25). Les câbles des moteurs de droite et de gauche doivent être de longueur identique. Évitez les nœuds.

Guidez les câbles moteurs le long du dessous du sol de la caravane. Protégez-les en les plaçant à l'intérieur de la gaine protège-câble (11) (ceci protègera les câbles électriques des bords aiguisés et de la saleté). Faites-les passer à travers l'orifice percé. Utilisez également une combinaison des petits clips P (21) lorsque cela s'avère nécessaire.

Attachez la gaine protège-câble (11) au châssis ou sous le corps de la caravane, en faisant usage des clips P (20) et des vis (19).
Une fois les câbles moteurs passés par les orifices percés près de l'unité de contrôle (32), coupez les câbles, en vous assurant qu'ils soient de la même longueur. Retirez environ 5 mm de la gaine aux extrémités. Fixez les connecteurs plats (24) en utilisant des pinces de serrage. Il est essentiel que chaque câble soit connecté de façon sûre et soigneuse.

Attachez les connecteurs aux terminaux de l'unité de contrôle (voir le diagramme de connexion des fils, Fig. 20).

Guidez les câbles de batterie (14 & 15) de la batterie à l'unité de contrôle (32).

Note : Selon les règlements locaux, il vous faudra éventuellement installer un fusible en ligne entre le câble de batterie positif et l'unité de contrôle, et utiliser un câblage de diamètre plus important entre la batterie, l'interrupteur d'isolation et l'unité de contrôle lors de l'installation d'un système de quatre moteurs. Consultez votre revendeur pour plus de renseignements.

L'interrupteur d'isolation du courant (29) devra également être installé en ligne entre l'unité de contrôle et la batterie, veuillez donc prévoir soigneusement où il devra être placé. L'emplacement idéal pour l'interrupteur d'isolation est l'intérieur du compartiment de batterie. Normalement, un espace est situé sur le côté de la batterie, près de la connexion électrique principale. Au mieux, l'interrupteur d'isolation doit être situé dans un endroit facile d'accès, pour le cas où il faille éteindre en urgence le déplace-caravane.

Installez l'interrupteur d'isolation (29) entre la batterie et l'unité de contrôle sur le câble positif (+), utilisez deux des connecteurs de terminal batterie (22) pour relier le câble aux terminaux de l'interrupteur. Les boulons et les écrous sont fournis pour monter l'interrupteur, mais nous vous prions de les remplacer si cela s'avère nécessaire, dans le cas où ils ne seraient pas du type adapté. Nous vous recommandons à nouveau d'utiliser la gaine fournie (11) afin de protéger les câbles des bords coupants. Attachez la gaine à l'aide de clips P (20) et de vis pour clips P (19).

Connectez les câbles de batterie aux terminaux de batterie existants (rouge = positif, noir = négatif). Les deux types de connecteurs de terminal batterie (22 & 23) sont fournis pour un usage approprié.

AVERTISSEMENT ! Assurez-vous de ne pas inverser les connexions positives (+) et négatives (-). Une connexion incorrecte (polarité inversée) engendrera l'endommagement du boîtier de contrôle.

Coupez les câbles à la longueur voulue et retirez environ approximativement 5 mm de la gaine aux extrémités. Fixez les connecteurs plats en utilisant des pinces de serrage. Il est essentiel que chaque câble soit connecté de façon sûre et soigneuse.

Pour finir, connectez les câbles de batterie (14 & 15) à l'unité de contrôle (32). Vous avez terminé l'installation de votre déplace-caravane .

Utilisation – Instructions pour une utilisation en toute sécurité

⚠ Avant l'utilisation, vérifiez que le déplace-caravane ne soit pas endommagé.

⚠ Lorsque vous tournez ou bougez la caravane, tenez compte à tout moment que la hauteur à partir du sol est réduite de 50 mm dès lors que le déplace-caravane est monté.

⚠ Pour maintenir une certaine force de signal, assurez-vous que, durant la manœuvre, la distance entre la télécommande et la caravane n'excède pas 5 mètres.

⚠ **TENEZ COMPTE** du fait que le déplace-caravane augmente le poids de votre caravane ou de votre remorque. Ceci réduit la charge utile de la caravane.

⚠ **ASSUREZ-VOUS** toujours que les rouleaux sont entièrement désengagés des roues lorsque le déplace-caravane n'est PAS utilisé. Ceci afin d'épargner les roues et le déplace-caravane.

⚠ **ASSUREZ-VOUS** toujours que les rouleaux sont entièrement désengagés avant de faire tourner/bouger la caravane à l'aide d'un véhicule ou manuellement. Ceci pourrait endommager les roues, le déplace-caravane et le véhicule à faire tourner.

⚠ **ASSUREZ-VOUS** qu'après que vous ayez fini d'utiliser le déplace-caravane, l'interrupteur d'isolation de batterie (29) soit éteint et que la clé ait été retirée et conservée dans un endroit sûr (hors de portée des enfants et d'autres personnes non-autorisées).

⚠ **ASSUREZ-VOUS** toujours que la télécommande est conservée à un endroit sûr (hors de portée des enfants ou autres personnes non-autorisées).

⚠ **SERREZ TOUJOURS** le frein à main après toute manœuvre, et avant de désengager les rouleaux des roues.

⚠ **ASSUREZ-VOUS** constamment que les enfants et les animaux domestiques soient éloignés durant l'utilisation.

⚠ **NE COMPTEZ PAS** sur le déplace-caravane pour faire office de frein.

⚠ **NE DÉPASSEZ PAS** la charge de travail sûre (SWL).

N'APPORTEZ AUCUNE MODIFICATION au déplace-caravane (ni mécanique, ni électronique). Cela peut s'avérer très dangereux ! Aucune réclamation concernant la garantie ne sera acceptée, et nous ne sommes pas en mesure de garantir la fonction du déplace-caravane si des modifications sont faites. Nous déclinons toute responsabilité en cas de tout dommage découlant d'une utilisation, d'une opération ou d'une modification incorrecte.

Utilisation – Unités moteur

Le déplace-caravane est équipé de deux unités moteur (1 & 2). Celles-ci sont habituellement montées en face de l'essieu de la caravane/ de la remorque. Ces deux unités sont identiques mais ne sont pas interchangeables. Voir Fig. 2 pour le modèle nº EGO400 et Fig. 4 pour le modèle nº ECM01

Fig. 2/Fig. 4
- A: Rouleau de guidage
- B: Moteur 12V
- C: Terminaux de connexion (+ et -)
- D: Unité de base
- E: Unité de conduite
- F: Roue dentée de transmission

Assurez-vous d'être toujours suffisamment proche pour pouvoir engager le frein de la caravane lors de manœuvres sur terrain inégal ou en pente/talus, pour le cas où une panne surviendrait. N'utilisez pas le système de déplacement Ego comme un frein. Lorsque vous avez terminé une manœuvre, engagez le frein à main de la caravane.

LA SÉCURITÉ AVANT TOUT ! Assurez-vous qu'aucune personne et qu'aucun obstacle ne se trouve à proximité de la caravane avant d'effectuer le test.

Modèle n° EGO400 – Engager les rouleaux

Pour engager les rouleaux, fixez la fiche finale de l'outil d'engagement (6) sur le fuseau (Fig. 2g & 11a) sur l'unité de conduite de droite ou de gauche.

Positionnez l'outil d'engagement parallèlement au sol, puis faites tourner l'outil de 180° environ. Note : pour engager les rouleaux, toujours faire tourner l'outil vers le pneu, quel que soit le côté à partir duquel vous effectuez l'engagement.

Le mécanisme d'engagement fait usage d'un simple mécanisme basculant qui pousse les rouleaux sur les roues et se verrouille en position automatiquement. Si le déplace-caravane a été correctement installé, c'est-à-dire à 20 mm exactement des roues lorsqu'il est désengagé, la force exercée sur la roue par le rouleau sera suffisante pour la plupart des objectifs d'utilisation (Fig. 13).

Pour désengager les rouleaux, replacez l'outil sur un des fuseaux et effectuez une rotation en s'éloignant du pneu. Notez toutefois que vous ressentirez une certaine résistance au départ du désengagement du mécanisme à bascule de sa position verrouillée ; le ressort fera le reste et tirera le rouleau en l'éloignant de la roue jusqu'à atteindre une position entièrement désengagée (Fig. 12).

Modèle n° ECM01 – Engager les rouleaux

Pour engager les rouleaux sur les roues de la caravane, utilisez une perceuse appropriée avec l'adaptateur pour perceuse d'engagement (34) ou l'adaptateur de joint universel (33) et l'outil fixe du coin de la caravane.

Montez l'outil d'engagement sur le fuseau d'engagement (voir Fig. 7a), de chaque côté du déplace-caravane. Suivant le côté où vous êtes connecté, il est nécessaire de tourner le fuseau dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens contraire, de façon à ce que le rouleau soit actionné en direction des roues de la caravane (voir Fig. 8 ou 10).

Un indicateur avec deux lignes verticales est situé sur le côté de chaque élément de moteur (voir Fig. 9). Le marqueur qui figure sur la coque latérale en plastique doit pointer entre les deux lignes, pour une prise et une traction correcte lors des situations les plus fréquentes.

Lorsque le marqueur indique la zone à double ligne, vous pouvez débloquer le frein à main de la caravane.

Dans certaines circonstances - un terrain difficile par exemple - les rouleaux peuvent être engagés plus avant vers la roue. Le marqueur pointera alors au-delà de la zone à double ligne. Ceci dit, si le marqueur pointe au-delà de la zone à double ligne lors d'une situation normale en terrain peu exigeant, rapportez-vous à la section de résolution des pannes.

N'engagez pas trop fortement les rouleaux - cela pourrait causer une surtension de l'unité et engendrer des blessures corporelles. ATTENTION. N'exercez pas de pression excessive sur le fuseau d'enroulement lorsque les rouleaux sont entièrement désengagés. En cas de résistance - ARRÊTEZ IMMÉDIATEMENT L'ENROULEMENT, afin d'éviter tout dommage.

Utilisation – Télécommande

La télécommande (31) est alimentée par trois piles « AAA » de 1,5V, et activée par double-pression sur le bouton d'alimentation (Fig. 3a). Une fois activé, le LED vert (Fig. 3h) s'illumine et les contrôles directionnels peuvent alors être utilisés. Si la télécommande n'a pas été utilisée durant 60 secondes, elle s'éteindra d'elle-même.

Fig. 3
A = Marche (appuyez deux fois sur le bouton en moins d'une seconde, le LED vert (Fig. 3h) s'allume)
B = La caravane part en avant (les deux roues roulent vers l'avant)
C = La caravane part en arrière (les deux roues sont actionnées en sens inverse).
D = La caravane part en avant vers la gauche (la roue de droite roule vers l'avant)
E = La caravane part en avant vers la droite (la roue de gauche roule vers l'avant)
F = La caravane part en arrière vers la gauche (la roue de droite est actionnée en sens inverse).
G = La caravane part en arrière vers la droite (la roue de gauche est actionnée en sens inverse).

En plus de cela, les boutons 3D (avant gauche) & 3G (arrière droite) ou 3E (avant droite) & 3F (arrière gauche) peuvent être enfoncés simultanément pour faire tourner la caravane sur elle-même (sans aller en avant ou en arrière). *Note : Cette fonction est désactivée lorsque l'électronique est en mode de double essieu.*

Lorsque l'on presse le bouton directionnel de la télécommande, le déplace-caravane s'actionne lentement, et atteint sa vitesse normale en 2,5 secondes.

Changer les piles de la télécommande :
Ouvrez le boîtier arrière de la télécommande en appuyant doucement et en faisant glisser le clapet en direction de la flèche (Fig. 5). Retirez les piles usées et jetez-les de façon appropriée (consultez les autorités locales pour savoir comment jeter les piles de façon adéquate). Installez les piles de remplacement. Assurez-vous de disposer de piles qui ne coulent pas (aucune réclamation survenue durant la garantie ne sera prise en compte si elle a trait à des piles qui coulent). Faites glisser doucement le boîtier avant jusqu'à ce qu'il se clique en place.

Utilisation – Unité de contrôle électronique

L'unité de contrôle électronique (32), montée à l'intérieur de votre caravane, est responsable de la commande du déplace-caravane.

L'unité de contrôle dispose de 3 LED (Fig. 6) et d'un bouton en retrait (Fig. 6a) :

LED vert - s'allume lorsqu'il reçoit le signal. Le LED clignote si la télécommande est hors de portée (la portée maximale étant de 100 mètres sans obstruction).

LED bleu - S'illumine lorsque la température de l'unité de contrôle est trop élevée, ou lorsque le voltage de la batterie est trop bas ou trop élevé.

Le LED rouge spécifie les erreurs comme suit :

LED rouge - Voltage trop bas < 10V : le LED clignote doucement deux fois.
Voltage trop élevé > 15V : le LED clignote rapidement 5 fois.
Courant électrique trop élevé (>120A) : le LED clignote constamment.
Température trop élevée > 80°C : LED allumé en permanence.

Bouton de réinitialisation (Fig. 6a) - à n'utiliser que lorsque vous remplacez une télécommande. Consultez la section « Avant la première utilisation » - section : établir la liaison entre la télécommande et l'unité de contrôle pour une référence concernant cette procédure.

Lorsque l'unité de contrôle est connectée au réseau, elle s'autoteste automatiquement. Les 3 LED vont s'illuminer durant 0,2 secondes, puis s'éteindre, ce qui signifie qu'il n'y a pas d'erreur et que l'unité fonctionne correctement.

Pour plus de sécurité, l'unité de contrôle s'éteint automatiquement si aucun bouton n'est enfoncé dans un délai inférieur à 60 secondes. L'unité de contrôle s'éteint aussi automatiquement lorsque le déplace-caravane travaille constamment dans une seule direction durant plus de 3 minutes.

Avant la première utilisation – modes simple essieu et double essieu

La procédure suivante s'applique selon que vous fassiez usage du mode Quattro® pour une caravane à essieu simple ou double :
Pour la mise en mode Essieu simple : Installez uniquement 2 des 3 piles AAA dans le compartiment de piles de la télécommande (Fig. 5). Gardez le bouton enfoncé (E) comme le montre la Fig. 3, et installez la dernière pile en même temps. La télécommande émet plusieurs bips. Le système électronique agit désormais en mode essieu simple.

Pour la mise en mode Essieu double : Réitérez la procédure ci-dessus mais gardez enfoncé le bouton (G) comme le montre la Fig. 3. La télécommande émet des doubles bips . Le système électronique agit désormais en mode essieu double. Ce mode s'applique aux installations de caravanes à double essieu faisant usage de deux ou quatre moteurs.

Établir la liaison entre la télécommande et la/les unité(s) de contrôle

Lors du maniement d'un système à double essieu Quattro® à quatre moteurs, seule une télécommande communique avec les deux unités de contrôle. La télécommande devra être utilisée pour effectuer la liaison entre les deux unités de contrôle à l'aide de la procédure suivante :

Appuyez sur le bouton de réinitialisation (Fig. 6a), le LED vert clignote durant 10 secondes. Appuyez deux fois sur le bouton de mise en marche de la télécommande si le LED de l'unité de contrôle clignote en continu. Le LED vert restera allumé sans clignoter. La télécommande et l'unité de contrôle sont dès lors reliées. Réitérez cette procédure avec la seconde unité de contrôle.

Utiliser le déplace-caravane avec la technologie Quattro®

Il est toutefois impossible pour une caravane à double essieu de manœuvrer de la même façon qu'une caravane à simple essieu, le cercle de rotation augmentant fortement par rapport à une caravane à simple essieu. D'autre part, le nombre de manœuvres requises pour placer/garer votre caravane augmente.

Ceci dit, le système électronique avancé de Quattro® prend soin des manœuvres ainsi que de votre caravane.

Par exemple :
Lorsque la caravane tourne, le moteur fournit une vitesse de rotation inférieure d'un côté afin de contribuer au changement de direction. Ainsi, la caravane peut manœuvrer en préservant le « grattage » et de traîner le long du sol, ce qui occasionne une usure des pneus, des moyeux et du châssis.

Lorsque l'on opère un système de moteur à double essieu sur un sol très inégal, une des roues actionnée par le déplace-caravane n'aura pas le contact voulu pour pouvoir continuer la progression. Le cas échéant, il vous faudra actionner la caravane dans une direction différente jusqu'à avoir acquis à nouveau une traction adéquate.

Utilisation – Où commencer

⚠ Lisez d'abord les instructions de sécurité avec soin, et veillez à suivre les présentes instructions !

⚠ Assurez-vous que la batterie qui alimente le déplace-caravane est entièrement chargée et en bon état.

⚠ Assurez-vous que la caravane est détachée du véhicule, et que le frein à main est engagé. Assurez-vous également que les pieds situés aux coins soient entièrement relevés.

Engagez les deux rouleaux tel qu'il est décrit au chapitre « Utilisation - unités moteurs ». Ceci est uniquement nécessaire d'un côté de la caravane, l'autre côté suivra automatiquement par le biais de barre transversale de commande.

Commutez l'interrupteur électrique d'isolation (29).

Avant de mettre en route le déplace-caravane, défaites le frein à main.

Activez le déplace-caravane en double-cliquant sur le bouton d'alimentation (Fig. 3a) sur la télécommande. Le LED (Fig. 3h) s'allume sur la télécommande. Vous pouvez ensuite choisir les mouvements désirés suivant les symboles affichés sur la télécommande.
Une fois les boutons relâchés, la caravane s'arrête.

Le déplace-caravane se déplace à une vitesse constante après le démarrage « soft-start » initial. La vitesse peut augmenter légèrement en pente vers le bas, et diminuer légèrement en pente vers le haut. CONSEIL : Le déplace-caravane est plus efficace lorsque vous faites faire marche arrière à la caravane pour remonter une pente.

Après la manœuvre, désactivez le déplace-caravane en double-cliquant sur le bouton d'alimentation sur la télécommande. Le LED de la télécommande s'éteindra. Engagez ensuite le frein à main, puis désengagez les rouleaux des roues. Commutez l'interrupteur d'isolation d'alimentation.

Conservez la télécommande à un endroit sûr (hors de portée des enfants ou autres personnes non-autorisées).

Utilisation – Attacher et détacher

⚠ Il est possible de positionner parfaitement le verrou de la caravane au-dessus de la boule du véhicule en faisant usage du déplace-caravane. Soyez toutefois extrêmement prudent !

Utilisez les boutons de contrôle de la télécommande pour diriger la caravane vers la voiture. Il est plus judicieux d'atteindre la boule du véhicule en effectuant plusieurs trajectoires réduites qu'une trajectoire unique. Lorsque le verrou se trouve au-dessus de la boule du véhicule, abaissez le verrou sur la boule et engagez-le comme vous en avez l'habitude en utilisant la roue jockey.

Verrouillez la caravane de façon habituelle pour qu'elle puisse être tirée.

⚠ Détachez les rouleaux des pneus de la caravane. Vous ne pouvez pas tirer la caravane si le déplace-caravane est engagé ! Assurez-vous que les rouleaux soient entièrement désengagés !

⚠ Conduire avec le déplace-caravane encore engagé abîmerait le déplace-caravane, les roues de votre caravane et demanderait un effort considérable de votre véhicule de traction.

Entretien

Pour éviter que la batterie ne se décharge entièrement durant de longues périodes d'inactivité, elle doit être déconnectée et rechargée avant d'être utilisée à nouveau.

Vérifiez régulièrement que les unités de conduite ne sont pas sales ou ne contiennent pas de débris récupérés en roulant. Aucun autre entretien n'est nécessaire.

Vérifiez régulièrement la distance entre les rouleaux et les roues. En position neutre (entièrement désengagée), cette position doit être de 20 mm.

Lorsque vous mettez votre caravane à l'abri durant une période prolongée (pendant l'hiver par exemple), nous vous recommandons de retirer la batterie stationnaire de la caravane. Assurez-vous qu'elle reste chargée afin qu'elle soit en bon état lors de votre prochaine utilisation.

Une fois par an, faites effectuer l'entretien et une inspection visuelle de votre déplace-caravane . Cette inspection inclut toutes les connexions à écrous/boulons, les câbles et les connexions électriques, ainsi que la lubrification des pièces/ joints amovibles.

⚠ ***En cas de problèmes et de pannes, contactez votre fournisseur de déplace-caravane .***

Pannes

Si votre déplace-caravane ne fonctionne pas, vérifiez les éléments suivants :

L'unité ne se met pas en route, ne fonctionne absolument pas :
Assure-vous que l'interrupteur d'isolation d'alimentation (29) est commuté.
La télécommande communique-t-elle avec l'unité de contrôle ? Pour connecter la télécommande et l'unité de contrôle, suivez la procédure détaillée dans la section « Avant la première utilisation - liaison entre l'unité de contrôle et la télécommande » concernant le bouton de réinitialisation (Fig. 6a).

Vérifiez les piles de la télécommande. Si elles sont vides, renouvelez-les en insérant trois nouvelles piles « AAA » de 1,5V.

La batterie de la caravane est peut-être vide. Vérifiez le boîtier du mécanisme électronique (le LED bleu est allumé, le LED rouge clignote deux fois doucement). S'il est vide, rechargez-le complètement ou renouvelez la batterie de caravane avant d'engager toute action ultérieure.

Conseils concernant le voltage de la batterie : Bien qu'un grand nombre de batteries soient classées à 12V, une batterie entièrement chargée procure généralement une charge plus proche de 13V. Un voltmètre avec une lecture de 12,7V ou plus signifie que la batterie est chargée à 100%. 12,5V signifie qu'elle est chargée aux trois quarts, et 12,4V peut signifier que votre batterie n'est chargée qu'à 50%. Le déplace-caravane requiert un voltage d'au moins 12,5V pour fonctionner correctement.

La batterie de la caravane est peut-être surchargée. Vérifiez la boîte du mécanisme électronique (le LED bleu est allumé, le LED rouge clignote en continu). Vérifiez votre équipement de chargement et tentez de décharger la batterie en connectant/utilisant un phare ou tout autre charge. Si cela ne donne aucun résultat, changez la batterie de caravane avant d'engager toute autre solution.

Vérifiez la connexion du câble entre la batterie de caravane et l'unité de contrôle.

Vérifiez que la distance entre la télécommande et la caravane ne dépasse pas 5 mètres. S'il n'y a aucun signal entre la télécommande et l'unité de contrôle, le déplace-caravane ne fonctionnera pas du tout, même si le LED de la télécommande est allumé.

Tous les messages d'erreur se réinitialisent après 40 secondes. Si cela n'est pas le cas, réinitialisez le déplace-caravane en l'éteignant par le biais de l'interrupteur d'isolation durant 10 secondes au moins, et rallumez-le ensuite. Rétablissez ensuite la connexion à l'aide de la télécommande (en appuyant deux fois en une seconde sur le bouton de mise en marche de la télécommande).

L'unité ne fonctionne pas ou se meut par intermittence :
Vérifiez les piles de la télécommande. Si elles sont vides, renouvelez-les en insérant trois nouvelles piles « AAA » de 1,5V.

La batterie de la caravane est peut-être vide. Vérifiez le boîtier du mécanisme électronique (le LED bleu est allumé, le LED rouge clignote deux fois doucement). S'il est vide, rechargez-le complètement ou renouvelez la batterie de caravane avant d'engager toute action ultérieure.

La batterie de la caravane peut être faible - avec les rouleaux engagés. Vérifiez la baisse de charge sur le niveau de la batterie de la caravane. S'il baisse immédiatement pour atteindre un niveau inférieur à 10 volts, chargez ou renouvelez la batterie de la caravane.

La batterie de la caravane est peut-être surchargée. Vérifiez la boîte du mécanisme électronique (le LED bleu est allumé, le LED rouge clignote en continu). Vérifiez votre équipement de chargement et tentez de décharger la batterie en connectant/utilisant un phare ou tout autre charge. Si cela ne donne aucun résultat, changez la batterie de caravane avant d'engager toute autre solution.

Vérifiez la connexion du câble entre la batterie de caravane et l'unité de contrôle.

Les terminaux de batterie mal connectés ou corrodés peuvent causer des problèmes intermittents. Vérifiez les terminaux de batterie, nettoyez-les et connectez à nouveau.

Vérifiez que la distance entre la télécommande et la caravane ne dépasse pas 5 mètres. S'il n'y a aucun signal entre la télécommande et l'unité de contrôle, le déplace-caravane ne fonctionnera pas du tout, même si le LED de la télécommande est allumé.

Tous les messages d'erreur se réinitialisent après 40 secondes. Si cela n'est pas le cas, réinitialisez le déplace-caravane en l'éteignant par le biais de l'interrupteur d'isolation durant 10 secondes au moins, et rallumez-le ensuite. Rétablissez ensuite la connexion à l'aide de la télécommande (en appuyant deux fois en une seconde sur le bouton de mise en marche de la télécommande).

Les rouleaux glissent lorsqu'ils sont engagés sur les roues :
Vérifiez que la distance entre les rouleaux et les roues est de 20 mm de chaque côté. Vérifiez que la pression des pneus est correcte en vous référant au manuel du fabricant de caravane. Si la pression est trop basse, le rouleau devra être poussé encore plus avant vers la roue pour arriver à une traction suffisante.

En cas de doutes, contactez votre fournisseur de déplace-caravane .

Garantie

Le système de déplacement de caravane dispose d'une garantie sur les pièces uniquement, pour une période de deux ans suivant la date d'achat. Les demandes de garantie doivent être effectuées sur le lieu de l'achat, et accompagnées d'une preuve d'achat.

Dans ce délai de deux ans, le fabricant pourra, à sa propre discrétion, remplacer ou réparer toute pièce ayant eu des défauts, pour autant que la cause en soit un défaut de fabrication.

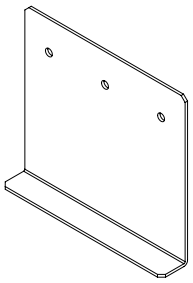
Le fabriquant se réserve le droit de facturer toute réparation, ou les coûts engendrés lors du processus de réclamation, si ceux-ci sont engendrés par un mauvais usage par le client ou une négligence de sa part. Cette garantie ne s'applique pas à un usage commercial quelconque.

Le fabricant décline toute responsabilité en cas de perte engendrée, quelle qu'elle soit.

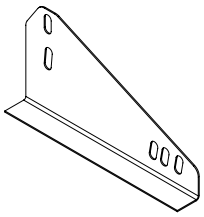
Les composants manquants suite à une inspection du contenu par rapport à la liste de pièces doivent être signalés au lieu d'achat dans un délai de 5 jours ouvrables.

Optional Fitting Adapters

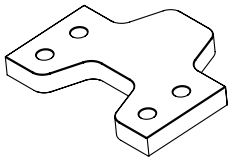
Adaptateurs de serrages de châssis supplémentaires disponibles, comme suit :



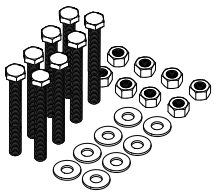
Plaques d'adaptateur de châssis bas profil (n° de pièce CM-029)
Si la hauteur du cadre de votre châssis est inférieure à 140 mm, ces plaques doivent être montées afin de rabaisser l'assemblage et procurer une hauteur correcte de 185 mm. Il peut s'avérer nécessaire de percer le châssis. Note : Dans certains pays, l'installation doit être vérifiée par un technicien professionnel afin d'être conforme aux règlements locaux.



Adaptateurs de châssis à voie étroite (n° de pièce CM-030)
Ces plaques doivent être utilisées si vous disposez d'un châssis AL-KO Vario III/AV dont l'épaisseur de cadre est inférieure à 2,8 mm. Elles doivent être positionnées derrière l'essieu à l'aide des orifices pré-percés qui se trouvent déjà sur le châssis ; autrement dit, votre déplace-caravane doit être monté derrière l'essieu.



Entretoises 16 mm - 1 paire (n° de pièce CM-028)
Utilisez des entretoises pour rabaisser l'assemblage du déplace-caravane dans le cas où la hauteur du cadre de votre châssis se situe entre 140 et 185 mm. Vous pouvez utiliser un maximum de 3 sets d'entretoises pour obtenir une hauteur de cadre correcte de 185 mm. Un set de boulons de serrage allongés doit être utilisé en combinaison avec ces entretoises (n° de pièce 346-054).



Set de 8 M10 x 100 boulons (n° de pièce CM-031)
Un set de 8 boulons de serrage allongés à utiliser avec des entretoises de 16 mm (n° de pièce 346-051).

Índice

Contenido de la caja (Lista de elementos)	Página 1
Introducción	Página 2
Guías de instalación	Página 2
Especificaciones	Página 2
Guías de Seguridad para la Instalación	Página 2,3
Instalación – Componentes mecánicos	Página 3,4
Instalación – Componentes Eléctricos/Electrónicos	Página 4,5
Guías de Seguridad de Manejo	Página 5,6
Manejo – Unidad de motor	Página 6
Manejo – Unidad de control remoto	Página 7
Manejo – Unidad de control electrónico	Página 7
Antes del primer uso – Modos de Un Eje y Doble Eje	Página 7,8
Antes del primer uso – Emparejamiento del control remoto y la Unidad(es) de Control	Página 8
Uso del aparca-caravanas con Tecnología Quattro	Página 8
Manejo – Empezar con el sistema	Página 8
Manejo – Enganchar y desenganchar la caravana	Página 9
Mantenimiento	Página 9
Solución de problemas	Página 9,10

Contenido de la caja (Img.A)

Ref	Cdad	Descripción
1	1	Unidad de motor (A)
2	1	Unidad de motor (B)
3	1	Barra cruzadora principal
4	1	Barra central de actuación cruzada
5	2	Barras de inserción de actuación cruzada
6	1	Herramienta de embrague (Modelo EGO400)
7	2	Pernos y Tuercas de parada para chasis (2 pares)
8	2	Placa abrazadera superior para chasis
9	2	Placa en “U” para chasis
10	2	Placa abrazadera inferior para chasis
11	1	Protección para el cable
12	2	Cable rojo positivo (+) de Motor, 5m
13	2	Cable negro negativo (-) de Motor, 5m
14	1	Cable rojo positivo (+) de Batería, 1.8m
15	1	Cable negro negativo (-) de Batería, 1.6m
16	8	Pernos de abrazadera a chasis - M10x55
17	8	Tuercas Nylock de abrazadera a chasis M10
18	8	Arandelas de abrazadera a chasis de 10mm

Ref	Cdad	Descripción
19	20	Tornillos P-Clip - M4x15
20	10	P-Clips para protector de cable, 19.2mm
21	10	P-Clips para cable 10.4mm
22	4	Conector a terminal de batería, 8mm
23	2	Conector a terminal de batería, 6mm
24	6	Conectores en espada
25	3	Marcadores de número de cable (1,2,3,4)
26	3	Marcadores de polaridad (+,-)
27	4	Bridas para cable de la unidad de motor 8x400
28	10	Bridas para cable 2x70
29	1	Conmutador de aislamiento + Llave + Fijación
30	2	Espaciadores de 20mm
31	1	Unidad de control remoto
32	1	Unidad de control electrónico
33	1	Adaptador de embrague (Modelo ECM01)
34	1	Broca (Modelo ECM01)
35	1	Manual de manejo (no ilustrado)
36	3	Pilas de 1.5V tipo AAA (no ilustradas)

Introducción

Gracias por elegir un aparca-caravanas, fabricado según los estándares más exigentes y que ha superado los procesos de control de calidad más exhaustivos. Sólo con utilizar el control remoto podrá mover su caravana sin ningún esfuerzo a la posición que desee siguiendo esta guía.

Antes de proceder con la instalación y de empezar a usar el sistema, lea con atención este manual y ¡tenga en cuenta las instrucciones de seguridad! El propietario de la caravana será siempre el responsable de hacer un uso correcto del sistema. Guarde este manual en la caravana para futuras referencias.

Este Manual del Usuario cubre dos modelos del Aparca-Caravanas: Modelo EGO400 y Modelo ECM01; cualquier diferencia tanto en la instalación como en el manejo entre los dos modelos será detallada cuando corresponda.
El aparca-caravanas consiste en dos rodillos a motor de 12V, una caja de control electrónico de 12V y un control remoto. Para funcionar, los rodillos a motor deberán estar enganchados a los neumáticos de la caravana. El sistema de actuación cruzada suministrado le permitirá enganchar ambos rodillos de forma simultánea desde un lateral de la caravana. Una vez hecho esto, el sistema estará listo para funcionar. El control remoto le permitirá mover la caravana en cualquier dirección.

Guías de instalación

Las abrazaderas a chasis proporcionadas son aptas para la mayoría de chasis estándar de caravanas con perfil en “L” o en “U”. Vea las imágenes 17 y 18 para conocer referencias sobre dimensiones y espacios ANTES de continuar con la instalación. Si el chasis presenta medidas distintas a las mostradas en la imagen 18, dispone de una serie de adaptadores para la abrazadera que encajan en la mayoría de modelos de caravanas. Vea la sección ‘Adaptadores Opcionales para la Instalación’.

Especificaciones

Modelo	EGO400	EGO200/ECM01
Voltaje de funcionamiento	12 voltios CC	12 voltios CC
Consumo medio*	25 amperios (aprox.)	25 amperios (aprox.)
Consumo máximo*	76 amperios (aprox.)	76 amperios (aprox.)
Velocidad	12cm/seg. (aprox.)	12cm/seg. (aprox.)
Peso neto aprox. (inc. elementos de fijación y accesorios)	35 Kg.	37 Kg.
Carga de Trabajo Segura (SWL) motor doble/ cuádruple	2250Kg/3500Kg	2250Kg/3500Kg
Ancho mínimo (caravana/tráiler)	1800mm	1800mm
Ancho máximo (caravana/tráiler)	2500mm	2500mm
Fuente alimentación (batería de la caravana)	12V	12V

* Lectura de Consumo Medio en una caravana de unos 1100kg, un eje, sobre superficie dura nivelada.
* Lectura de Consumo Máximo en una caravana de unos 1100kg, un eje, sobre una superficie con un 25% de pendiente.

Guías de Seguridad durante la instalación

⚠ CAUTION!

Instrucciones de Seguridad importantes
Lea con cuidado este manual antes de proceder a la instalación y uso del sistema. Si no tiene en cuenta estas normas, podría sufrir daños personales graves o daños a su propiedad.

⚠ CAUTION!

⚠

Estos símbolos identifican precauciones importantes para la seguridad. Significan ¡PRECAUCIÓN! ¡ATENCIÓN! ¡PRIMERO LA SEGURIDAD! ¡INFORMA CIÓN IMPORTANTE!

Antes de iniciar la instalación bajo la caravana:

Compruebe que la caravana está desconectada de la batería y/o de la red eléctrica.

Utilice únicamente los adaptadores y accesorios suministrados o recomendados por el fabricante.

Compruebe que los neumáticos no estén excesivamente desgastados (hacer la instalación sobre neumáticos nuevos o casi nuevos es la opción ideal).

Compruebe que la presión de los neumáticos es la adecuada según las recomendaciones del fabricante.

Asegúrese de que el chasis está en buenas condiciones y no presenta daños, además de estar libre de suciedad, corrosión, etc.

Deje de trabajar inmediatamente si tiene dudas sobre el montaje o sobre cualquier procedimiento y consulte a nuestros expertos.

Instale el aislador de la batería de forma que sea accesible en todo momento mientras aparca y/o mueve la caravana.

No quite, cambie ni altere ningún elemento del chasis, eje suspensión o mecanismo de frenado.

No maneje la unidad bajo los efectos de ningún tipo de droga, alcohol o medicación que puedan afectar a su capacidad para usar el sistema con seguridad.

Instalación – Componentes mecánicos

Estas instrucciones sirven como guía general. El proceso de instalación variará según el tipo de caravana.

¡Utilice un soporte apropiado! Trabajar bajo un vehículo sin usar el soporte adecuado es extremadamente peligroso. Si va a instalar usted mismo el aparca-caravanas, recomendamos que la instalación la hagan al menos dos personas, ya que necesitará levantar el motor hasta la parte inferior del chasis de la caravana antes de poder instalar las abrazaderas.

Sitúe la caravana sobre una superficie dura y nivelada. El uso de una rampa elevadora o un elevador de vehículos es ideal para el acceso a la parte inferior y como seguridad personal.

Limpie el área del chasis donde va a montar todos los componentes para garantizar una buena instalación.

Desempaquete todos los componentes y compruebe que todos los elementos están presentes (vea el apartado Contenido de la Caja)

Asegúrese de que la caravana está lista para la instalación. Compruebe, antes de la instalación, que las zonas importantes, como las canalizaciones de drenaje, rueda de recambio, etc., no causan ninguna obstrucción para que el sistema pueda funcionar con libertad.

Asegúrese de que ambos rodillos estén en la posición DISENGAGED (libres) (Img.8 ó Img.12), ya que en caso contrario la unidad no encajará correctamente

Ensamble sin apretar la unidad de motor (1) y (2) y la barra principal (3) (vea la Img.1). Las tuercas (Img.1B) de la barra de transmisión (3) que aseguran ambas unidades de motor, no deben apretarse fuerte en este momento.

Sitúe el conjunto (Img.1) bajo la caravana. En un principio, la unidad debería instalarse delante de las ruedas delanteras de la caravana. Si la instalación no es posible en esta posición, se puede hacer la instalación detrás de las ruedas girando el conjunto 180 grados.

Fije los dos conjuntos de abrazadera sobre el chasis (vea la Img.16) y sujételos usando los pernos, tuercas y arandelas (16,17,18) suministrados con el kit de instalación. Las tuercas no deben apretarse demasiado en este momento.

Ensamble las piezas de la barra de actuación (4 y 5) y conéctelas a las unidades de motor (1 y 2) con las tuercas Nylock y el perno (instalado de fábrica) sobre los conectores de la barra transversal de actuación (vea la Img. 1A). Las tuercas no deben apretarse demasiado en esta fase.

Asegúrese de que la Barra transversal principal (3) y la Barra de Actuación Central (4) quedan sobre el centro de la caravana/sistema (el centro de la barra presenta una marca).

Con el conjunto principal montado provisionalmente sobre el chasis, deslice el sistema por el chasis hasta que los rodillos (Img.2A o Img.4A) estén a 20mm de la superficie central de cada neumático (Img.8 ó Img.12). Se suministran dos espaciadores de 20mm (30).

Es de vital importancia que cada rodillo quede exactamente a la misma distancia de cada neumático. El conjunto debe quedar perfectamente paralelo al eje de la caravana/tráiler.

Deslice las unidades de motor por la barra transversal (3) según corresponda de forma que el rodillo tenga el máximo contacto posible con la goma del neumático. Asegúrese de que la posición de cada unidad de motor no quede obstruida por el paragolpes (si lo hay) y que la carcasa del sistema de engranajes (Img.2F o Img.4F) tenga una distancia mínima de 10mm hasta la superficie interior del neumático al enganchar el aparca-caravanas (Img.14A o Img.15A).

Apriete los cuatro pernos Nylock (17) en ambos sistemas de abrazadera (Img.16) a una fuerza de 55Nm, y luego apriete los cuatro pernos (Img.1B) de la Barra Principal (3) y los otros cuatro (Img.1C) del sistema transversal de actuación (4 & 5) con una fuerza aproximada de 12Nm. Vuelva a comprobar la distancia de 20mm que debe haber entre los rodillos y los neumáticos y, en caso de que sea necesario, afloje un poco los pernos y vuelva a ajustar la posición del conjunto.

Una vez esté satisfecho con la posición del sistema, coloque y apriete las tuercas y pernos de tope del chasis (7), un par en cada una de las Placas de la Abrazadera Superior del Chasis (vea la Img.16). Apriete con una fuerza de 55Nm. Los pernos de tope se sujetan sobre el labio del chasis y ayudan a evitar que el sistema se deslice a lo largo del chasis. ¡Ahora los componentes mecánicos principales ya están instalados!

Instalación – Componentes Eléctricos/Electrónicos

Asegúrese de que tanto la alimentación de 12V de la batería como la fuente de alimentación a 230V están desconectadas.

Localice un sitio apropiado para la Unidad de Control Electrónico (32), como una zona de almacenamiento, bajo un asiento o una cama. Asegúrese de que se trate de un lugar seco y cercano a la batería (entre 30 y 60 cm.). La unidad se puede montar sobre el suelo (horizontal) o sobre una pared (vertical). Al elegir la posición, asegúrese de que la unidad o antena no puedan sufrir daños con facilidad.

Asegure la Unidad de Control Electrónico en su posición con los cuatro tornillos (19). Nota: si los tornillos suministrados no tienen la longitud adecuada o no sirven para la posición/material, sustitúyalos por unos más apropiados.

Taladre un agujero de 25 mm a través del suelo de la caravana, centrado a aproximadamente unos 150mm frente a los terminales de la unidad de control (32). **¡Precaución! Tenga mucho cuidado para evitar cualquier elemento básico del chasis, tubos de escape o cables eléctricos.**

Nota: Los cables del motor se suministran ya pre-instalados en cada uno de los conjuntos de motor.

Pase los cables del motor según el diagrama de cableado (Img.20) (rojo = positivo, negro = negativo).

Es mejor intentar que todos los cables del motor tengan la misma longitud, por lo que se recomienda que cada par de cables pase hacia el eje central de la caravana y luego hacia el agujero perforado cerca de la Unidad de Control

El diagrama de cableado (Img.20 + Tabla.A) representa el recorrido de los cables cuando instala las unidades de motor FRENTE al eje de las ruedas hacia el marco 'A'. Vea la tabla B (a continuación) si tiene que instalar las unidades de motor en la parte TRASERA del eje. Nota: Si está instalando dos juegos de motores en una caravana de doble eje para formar un sistema Quattro® completo, deberá usar las tablas A y B. Vea la Img.21.

Tabla . A **INSTALACIÓN FRENTE AL EJE**
Cable de Motor A Positivo (+) a terminal 1
Cable de Motor A Negativo (-) a terminal 2
Cable de Motor B Positivo (+) a terminal 3
Cable de Motor B Negativo (-) a terminal 4

Tabla . B **INSTALACIÓN TRAS EL EJE**
Cable de Motor A Positivo (+) a terminal 4
Cable de Motor A Negativo (-) a terminal 3
Cable de Motor B Positivo (+) a terminal 2
Cable de Motor B Negativo (-) a terminal 1

Marque los extremos de los Cables de Motor (12 y 13) para ambas unidades de motor usando los marcadores de cables (25). Los cables para el motor izquierdo y el derecho deberían tener la misma longitud. Evite bucles de cable.

Pase los cables del motor por debajo del suelo de la caravana, dentro del protector de cable suministrado (11) (esto protegerá los cables de cantos afilados y de la suciedad), hasta el agujero taladrado. Utilice también los pequeños P-clips (21) donde sea apropiado.

Asegure el protector de cable (11) contra el chasis o bajo el cuerpo de la caravana usando los P-Clips (20) y los tornillos (19). Una vez pasados los cables del motor por el agujero próximo a la Unidad de Control (32), corte los cables asegurándose de que su longitud final sea la misma. Quite unos 5mm de aislamiento de los extremos del cable. Instale los conectores en espada (24) con una crimpadora. Es esencial una conexión segura y de buena calidad.
Fije los conectores a los terminales de la Unidad de Control (vea el diagrama de cableado en la Img.20).

Pase los Cables de la Batería (14 y 15) desde la batería hasta la Unidad de Control (32).

Nota: Según los requisitos obligatorios, que pueden variar según el país, puede que sea necesario instalar un fusible en línea entre el cable positivo de la batería y la unidad de control, además de tener que usar un cable de mayor sección entre la batería, el conmutador de aislamiento y la unidad de control cuando se instala un sistema de cuatro motores. Si tiene dudas, consulte con su distribuidor los detalles sobre la instalación.

El Conmutador de Aislamiento (29) también tiene que instalarse en línea entre la Unidad de Control y la batería, por lo que primero planifique dónde lo va a instalar. Si es posible, la posición ideal para el aislador es el interior del compartimento para la batería; normalmente suele haber un espacio junto a la batería, cerca del punto de conexión a la red. En esencia, el Conmutador de Aislamiento tiene que estar en una posición fácilmente accesible en caso de que tenga que desconectar el aparca-caravanas en caso de emergencia.

Instale el Conmutador de Aislamiento (29) entre la batería y la Unidad de Control, sobre el cable positivo (+), use dos de los Conectores de 8mm a Terminal de Batería (22) para conectar el cable a los terminales del conmutador. Se suministran tuercas y pernos para montar el conmutador, pero sustitúyalos por otros modelos si los suministrados no son del tipo adecuado. Una vez más, recomendamos el uso del protector (11) suministrado para evitar daños al cable al pasar por cantos cortantes. Fije el protector con P-Clips (20) y tornillos para los P-Clips (19).

Conecte los Cables de la Batería a los terminales existentes (rojo = positivo, negro = negativo). Se suministran dos tipos de Conectores a Terminal de Batería (22 y 23) para que los utilice de la forma más apropiada.

¡Precaución! Asegúrese de no invertir las conexiones Positiva (+) y Negativa (-). Una conexión incorrecta (inversión de polaridad) puede producir daños a la caja de control.

Corte los cables a la longitud apropiada y quite aproximadamente 5mm de aislamiento de los extremos. Fije los conectores en espada usando una crimpadora. Es esencial una conexión segura y de buena calidad en todos los cables.

Por último, conecte los Cables de la Batería (14 y 15) a la Unidad de Control (32). Ahora ha terminado la instalación de su Aparca-Caravanas

Manejo – Guías de Seguridad

⚠ Antes de su uso, compruebe siempre si el sistema presenta algún daño.

⚠ Al arrastrar o mover la caravana, tenga en cuenta en todo momento que el espacio libre hasta el suelo ha sido reducido en 50mm una vez instalado el sistema.

⚠ Para mantener la potencia de señal, asegúrese siempre de que, durante la maniobra, la distancia entre el control remoto y la caravana no exceda los 5 metros.

⚠ TENGA EN CUENTA que el sistema aumenta el peso de la caravana o tráiler, reduciendo su carga útil.

⚠ ASEGÚRESE siempre de que los rodillos están desenganchados de los neumáticos cuando el aparca-caravanas no está en uso. Es mejor así tanto para los neumáticos como para el sistema.

⚠ COMPRUEBE siempre que los rodillos están totalmente desenganchados antes de arrastrar/mover la caravana con el vehículo. Podría dañar los neumáticos, el aparca-caravanas o el propio vehículo.

⚠ COMPRUEBE siempre que al terminar de usar el sistema, el Conmutador de Aislamiento de la Batería (29) está desactivado y que ha sacado la llave y guardado en un lugar seguro (fuera del alcance de niños u otras personas no autorizadas).

⚠ ASEGÚRESE siempre de que el control remoto está en un sitio seguro (fuera del alcance de niños u otras personas no autorizadas).

⚠ APLIQUE siempre el freno de mano tras la maniobra, antes de desenganchar los rodillos de los neumáticos.

⚠ COMPRUEBE siempre que no hay cerca niños ni mascotas durante la operación de aparcamiento.

⚠ NO deje que el sistema actúe como freno.

⚠ NO exceda la Carga de Seguridad (SWL).

NO realice ninguna modificación al aparca-caravanas (mecánica o electrónica). ¡Podría ser muy peligroso! No se aceptará ninguna reclamación en garantía ni podemos garantizar el correcto funcionamiento del sistema si se hace alguna modificación. No seremos responsables ante cualquier daño causado por una instalación o manejo incorrecto, o por una modificación al sistema.

Manejo – Unidades de motor

El aparca-caravanas tiene dos Unidades de Motor (1 y 2). Por lo general se montan frente al eje de la caravana/trailer. Ambas unidades son idénticas, pero no intercambiables. Vea en la Img.2 el modelo EGO400, y el modelo ECM01 en la Img.4.

Img.2/Img.4
- A: Rodillo
- B: Motor de 12V
- C: Terminales de Conexión (+ y -)
- D: Unidad base
- E: Unidad de potencia
- F: Carcasa de engranajes

Asegúrese siempre de que está lo suficientemente cerca para activar el freno de mano de la caravana mientras está maniobrando en un terreno desigual o con pendiente en caso de que suceda algún fallo mecánico. No use el aparca-caravanas como sistema de freno: cuando termine la maniobra, deje siempre puesto el freno de mano de la caravana.

¡PRIMERO LA SEGURIDAD! Asegúrese de que no hay personas u obstáculos en la proximidad de la caravana antes de hacer cualquier prueba.

Modelo No. EGO400 – Enganche de los Rodillos

Para enganchar los rodillos, encaje el extremo de la Herramienta de Enganche (6) sobre el volante (Img.2G / Img.11A) sobre la unidad de potencia derecha o izquierda.

Sitúe la herramienta de enganche paralela al suelo, y gírela aproximadamente 180 grados.

Nota: para enganchar los rodillos, gire siempre la herramienta hacia el neumático, independientemente del lado desde el que esté operando el sistema de enganche.

El mecanismo de enganche utiliza una cámara central sencilla que empuja los rodillos sobre los neumáticos y luego los bloquea automáticamente en su sitio. Si el aparca-caravanas ha sido correctamente instalado, exactamente a 20mm de los neumáticos cuando está desenganchado, la cantidad de fuerza aplicada sobre el neumático por el rodillo será suficiente para la mayoría de circunstancias de uso (Img.13).

Para desenganchar los rodillos, simplemente vuelva a insertar la herramienta en uno de los ejes y gire alejándola del neumático. Tenga en cuenta que inicialmente notará cierta resistencia al desenganchar la cámara a partir de su posición de bloqueo; a partir de ahí, el muelle hará el resto del trabajo, alejando el rodillo del neumático y dejándolo totalmente desenganchado (Img.12).

Modelo No. ECM01 – Enganche de los Rodillos

Para enganchar los rodillos sobre el neumático de la caravana, utilice una taladradora y la Broca (34) suministrada o el Adaptador Universal de junta (33) y la herramienta fija de la caravana.

Sitúe la herramienta de enganche sobre el Eje de Enganche (vea la Img.7A) en cada lado del sistema. Según el lado desde el que lo enganche, deberá girar el eje en sentido horario o anti-horario de forma que el rodillo se mueva hacia las ruedas de la caravana (vea Img.8 + Img.10).

Hay un indicador (Vea la Img.9) en el lateral de cada unidad de motor que tiene dos líneas verticales. El marcador sobre la tapa lateral de plástico tiene que apuntar entre ambas líneas, lo que debería proporcionar un agarre y tracción adecuados para la mayoría de situaciones de uso del sistema.

Una vez el marcador apunte dentro de estas dos líneas, puede soltar el freno de mano de la caravana.

Bajo determinadas circunstancias, como un terreno "complicado", es aceptable enganchar los rodillos con más fuerza sobre los neumáticos, lo que dejará al puntero fuera de la zona cubierta por las dos líneas. No obstante, si este marcador apunta fuera de la zona de las dos líneas en un terreno normal y poco exigente, consulte la sección de Solución de Problemas. No sobre fuerce el enganche de los rodillos: podría producir tensiones innecesarias a la unidad y llegar a producir daños personales. PRECAUCIÓN. No ejerza presión sobre la bobina del cabezal cuando los rodillos estén libres. Si el sistema ofrece resistencia – NO LO FUERCE. En caso contrario se podrían producir daños mecánicos.

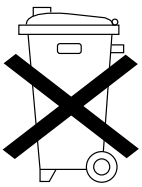
Manejo – Unidad de Control Remoto

El Control Remoto se alimenta con tres pilas 'AAA' de 1.5V, y se activa con una doble pulsación del botón de encendido (Img.3A). Una vez activado, el LED verde (Img.3H) se enciende, y los controles direccionales están operativos. Si el control no se utiliza durante un período de 60 segundos, se apagará automáticamente.

Img.3 A = On (pulse dos veces el botón en un período de un segundo, el LED verde (Img.3H) se enciende)
B = Caravana hacia delante (ambas ruedas giran hacia delante)
C = Caravana hacia atrás (ambas ruedas giran hacia atrás)
D = Caravana adelante-izquierda (la rueda derecha gira hacia delante)
E = Caravana adelante-derecha (la rueda izquierda gira hacia delante)
F = Caravana atrás-izquierda (la rueda derecha gira hacia atrás)
G = Caravana atrás-derecha (la rueda izquierda gira hacia atrás)

Además, los botones 'adelante-izquierda" (3D) y 'atrás-derecha' (3G) o 'adelante-derecha' (3E) y 'atrás-izquierda' (3F) pueden pulsarse simultáneamente para girar la caravana alrededor de su propio eje (sin movimiento hacia delante o hacia atrás). Nota: esta función no está activa cuando la electrónica está en modo de Doble-Eje.

Al pulsar un botón de dirección en el control remoto, el sistema arranca lentamente, alcanzando la velocidad normal en los siguientes 2.5 segundos.



Cambio de pilas en el control remoto:
Abra la tapa trasera del control empujando suavemente y deslizando la tapa en la dirección indicada por la flecha (Img.5). Saque las pilas agotadas y deséchelas de la forma más apropiada (compruebe el procedimiento correcto con la autoridad local). Asegúrese de usar pilas a prueba de fugas (no se considerarán reclamaciones en garantía producidas por pilas que hayan producido un derrame). Deslice de nuevo la tapa trasera en sentido contrario hasta que haga un 'click' y quede bloqueada en su posición.

Manejo – Unidad de Control Electrónico

La Unidad de Control Electrónico (32), que se monta en el interior de la caravana, es la responsable de controlar el aparca-caravanas. La unidad de control tiene tres LEDs (Img.6) y un botón empotrado (Fig.6A):

LED verde - Se enciende al recibir la señal. El LED parpadeará si la unidad de control remoto está fuera del alcance (el alcance máximo es de 100 metros – sin obstáculos).

LED azul - Se enciende si la temperatura de la unidad de control es demasiado alta, o si el voltaje de la batería es muy bajo o excesivamente alto.

LED rojo - Voltaje muy bajo <10V: El LED parpadea lentamente 2 veces.
Voltaje muy alto >15V: El LED parpadea rápido 5 veces.
Corriente eléctrica muy alta (>120A): El LED parpadea continuamente.
Temperatura muy alta >80ºC: El LED está permanentemente encendido.

Botón de reseteo (Img.6A) – Sólo se utiliza al sustituir el control remoto. Vea la sección 'Antes del Primer Uso – Emparejamiento del control remoto y la Unidad(es) de Control' para conocer este procedimiento.

Cuando la Unidad de Control está conectada, realizará automáticamente una auto-comprobación. Los 3 LEDs se encienden durante 0.2 segundos y se apagan, indicando que no hay ningún error y que la unidad funciona correctamente.

Como función de seguridad, la Unidad de Control se apagará automáticamente si no pulsa ningún botón durante 60 segundos. La Unidad de Control también se apagará automáticamente si el aparca-caravanas está funcionando continuamente en una dirección durante más de 3 minutos.

Antes del primer uso – Modos de Un Eje y Doble Eje

El siguiente proceso depende de si utiliza la electrónica Quattro® para una caravana de uno o dos ejes:

Para activar el modo 'Un-Eje': Instale sólo 2 de las 3 pilas 'AAA' en el compartimento para pilas del control remoto (Img.5). Mantenga pulsado el botón (E) como se muestra en la Img.3 y, al mismo tiempo, instale la última pila. El control remoto emitirá unos pitidos. Ahora la electrónica está funcionando en modo 'Un-Eje'.

Para activar el modo 'Doble-Eje': Repita el proceso anterior pero manteniendo pulsado ahora el botón (G) como se muestra en la Img.3. El control emitirá una serie de pitidos dobles. Ahora la electrónica está lista para funcionar en modo de 'Doble-Eje'. Este modo se utiliza para instalaciones en caravanas de doble eje que utilizan dos o cuatro motores.

Antes del Primer Uso – Emparejamiento del control remoto y la Unidad(es) de Control

Cuando utiliza un sistema completo Quattro® de cuatro motores / dos ejes, sólo se usa un control remoto para comunicarse con ambas Unidades de Control. Este control deberá estar emparejado o vinculado con ambas unidades de control mediante el siguiente proceso:

Pulse el botón Reset (Img.6A), el LED verde parpadeará durante 10 segundos. Pulse el botón de encendido del control remoto dos veces mientras el LED de la Unidad de Control está parpadeando. El LED verde se queda encendido, sin parpadear. Ahora el control remoto y la Unidad de Control están emparejados. Repita este mismo proceso para la segunda Unidad de Control.

Uso del aparca-caravanas con Tecnología Quattro®

Es, por supuesto, imposible maniobrar una caravana de doble eje de la misma forma que una de un solo eje, ya que el círculo de giro es mucho mayor comparado con una caravana de un eje. Igualmente, la cantidad de maniobras necesarias para situar/aparcar la caravana es superior.

No obstante, la avanzada electrónica del sistema Quattro® tiene en cuenta el maniobraje, al tiempo que cuida la caravana.

Por ejemplo:
Cuando la caravana está girando, los motores proporcionan una velocidad de rotación más baja en un lateral para ayudar a permitir el cambio de dirección. Esto permite a la caravana maniobrar con el mínimo roce de neumáticos, sin arrastrarse por el suelo, lo que puede producir tensiones innecesarias al neumático, o abolladuras tanto a las ruedas como al chasis.

También existe la posibilidad de que al manejar un sistema de dos motores en una caravana de dos ejes, sobre un suelo irregular, una de las ruedas controladas por el sistema no haga contacto con el suelo. Si esto sucede, necesitará mover la caravana hacia otra dirección hasta que vuelva a conseguir la tracción adecuada.

Manejo – Empezar con el sistema

⚠ Asegúrese de haber leído las instrucciones de seguridad y de que está siguiendo las guías que detallamos a continuación!

⚠ Asegúrese de que la batería que alimenta al sistema está totalmente cargada y en perfectas condiciones.

⚠ Compruebe que la caravana está desenganchada del vehículo y de que el freno de mano está activo. Asegúrese también de que los soportes de seguridad están totalmente elevados.

Enganche ambos rodillos como se describe en la sección 'Manejo-Unidades de Motor'. Esto sólo tiene que hacerse sobre un lateral de la caravana, pues el otro lado repetirá el movimiento a través de la barra transversal de actuación.

Active el Conmutador de Aislamiento de la Batería (29).

Antes de manejar el sistema, suelte el freno de mano.

Active el aparca-caravanas pulsando dos veces el botón de encendido (Img.3A) en el control remoto. El LED (Img.3H) del control remoto se enciende. Ahora puede elegir los movimientos a realizar según los símbolos mostrados en el control remoto. Al soltar los botones, la caravana se detiene.

El sistema funciona a una velocidad determinada tras el 'arranque suave' inicial. La velocidad puede aumentar ligeramente cuando funciona sobre una bajada, o disminuir cuando se trata de una pendiente hacia arriba. NOTA: El sistema es más eficiente al usar la marcha atrás en una pendiente.

Al terminar la maniobra, desactive el sistema pulsando otra vez dos veces el botón de encendido del control remoto. El LED del control remoto se apaga. Primero active el freno de mano y después desenganche los rodillos de los neumáticos.
Apague el Conmutador de Aislamiento de la Batería.

Guarde el control remoto en un sitio seguro (fuera del alcance de niños o de otras personas no autorizadas).

Manejo – Enganchar y desenganchar la caravana

Se puede situar el enganche de la caravana exactamente sobre la bola de remolque de un vehículo estacionario usando el aparca-caravanas, pero por favor, ¡tenga mucho cuidado!

Use los botones del control remoto para acercar la caravana al coche. Es mejor llegar a la bola de remolque haciendo varios “recorridos” cortos que tratar de hacer en un solo “recorrido”. Cuando el gancho está justo por encima de la bola de remolque del vehículo, bájelo hasta la bola y engánchelo de la forma habitual usando la rueda jockey.

Enganche la caravana de la forma habitual, dejándola lista para remolcar.

Suelte los rodillos de las ruedas de la caravana. ¡No se puede remolcar la caravana con los rodillos enganchados! Asegúrese de que ambos rodillos quedan totalmente sueltos.

Si intenta conducir con el aparca-caravanas todavía enganchado, ¡el sistema sufrirá daños y puede afectar a los neumáticos de la caravana e incluso al propio vehículo de remolque!

Mantenimiento

Para evitar que la batería quede totalmente descargada durante largos períodos de inactividad, deberá desconectarla y recargarla antes de volverla a utilizar.

Compruebe regularmente que los rodillos de las unidades de potencia estén limpios y que no hayan acumulado suciedad de la carretera. No es necesario ningún otro tipo de mantenimiento.

Compruebe regularmente la distancia entre los rodillos y los neumáticos. En posición neutral (totalmente desenganchados) debe haber una distancia de 20mm.

Cuando guarde la caravana durante un largo período de tiempo (por ejemplo, durante el invierno) se recomienda extraer la batería de servicio de la caravana. Asegúrese de mantenerla cargada para asegurar que siga en buenas condiciones la próxima vez que la vaya a utilizar.

Realice el proceso de mantenimiento e inspección visual una vez al año a su aparca-caravanas. Esta inspección debe incluir el estado de los pernos/tuercas, cables y conexiones eléctricas, además de la lubricación de las piezas móviles o juntas.

En caso de algún fallo o problema, contacte con su proveedor de sistemas.

Solución de problemas

En caso de que el aparca-caravanas falle, compruebe lo siguiente:

La unidad falla o no funciona en absoluto:
Compruebe que el Conmutador de Aislamiento de la Batería (29) está encendido.
¿Está emparejado el Control Remoto con la Unidad de Control? Para emparejar ambos componentes siga el proceso detallado en la sección ‘Antes del primer uso – Emparejamiento del control remoto y la Unidad(es) de Control’ usando el botón Reset (Img.6A).

Compruebe las pilas del control remoto. Si están agotadas, renuévelas usando tres pilas ‘AAA’ de 1.5V nuevas.

Puede que la batería de la caravana esté agotada. Compruebe la Unidad de Control (LED azul encendido y LED rojo parpadeando lentamente dos veces) Si está agotada, recárguela completamente o sustitúyala por una nueva antes de llevar a cabo cualquier otra acción.

Nota sobre el voltaje de la batería: Incluso en baterías reguladas a 12V, una batería totalmente cargada suministrará unos 13V. Una lectura de voltímetro de 12.7V o más significa que la batería está cargada al 100%, mientras que 12.5V suponen una carga de 3/4 y 12.4V indican una carga del 50%. El aparca-caravanas necesita al menos 12.5V para funcionar correctamente.

La batería de la caravana podría estar sobrecargada. Compruebe la Unidad de Control. (LED azul encendido y LED rojo parpadeando continuamente). Compruebe el equipo de carga e intente descargar un poco la batería conectando una luz o cualquier otra carga. Si no da resultado, sustituya la batería de la caravana antes de llevar a cabo otras acciones.

Compruebe el cable / conexión entre la batería de la caravana y la unidad de control.

Solución de problemas

Compruebe que la distancia entre el control remoto y la caravana no es superior a los 5 metros. Si no hay señal entre el control remoto y la unidad de control, el sistema no funcionará en absoluto, incluso aunque el LED del control remoto esté encendido.

Todos los mensajes de error son reseteados automáticamente tras 40 segundos. Si no sucede así, resetee el sistema apagándolo desde el conmutador de aislamiento durante al menos 10 segundos y vuélvalo a activar. Ahora vuelva a establecer la conexión con el control remoto (pulsando el botón de encendido del control dos veces en un período de 1 segundo).

La unidad falla o se mueve de forma intermitente:
Compruebe las pilas del control remoto. Si están agotadas, sustitúyalas con otras tres pilas 'AAA' de 1.5V.

Puede que la batería de la caravana esté agotada. Compruebe la Unidad de Control (LED azul encendido y LED rojo parpadeando lentamente dos veces) Si está agotada, recárguela completamente o sustitúyala por una nueva antes de llevar a cabo cualquier otra acción.

El voltaje de la batería podría ser bajo – con los rodillos enganchados. Compruebe la caída de voltaje con el medidor de baterías de la caravana: si cae inmediatamente por debajo de 10 voltios, cárguela o sustitúyala.

La batería de la caravana podría estar sobrecargada. Compruebe la Unidad de Control. (LED azul encendido y LED rojo parpadeando continuamente). Compruebe el equipo de carga e intente descargar un poco la batería conectando una luz o cualquier otra carga. Si no da resultado, sustituya la batería de la caravana antes de llevar a cabo otras acciones.

Compruebe el cable / conexión entre la batería de la caravana y la unidad de control.

Unos terminales de batería mal conectados o con corrosión pueden producir problemas de forma intermitente. Compruebe los terminales de la batería, límpielos y vuélvalos a conectar.

Compruebe que la distancia entre el control remoto y la caravana no es superior a 5 metros. Si no hay señal entre el control remoto y la unidad de control, el sistema no funcionará, incluso aunque el LED del control remoto esté encendido.

Todos los mensajes de error son reseteados automáticamente tras 40 segundos. Si no sucede así, resetee el sistema apagándolo desde el conmutador de aislamiento durante al menos 10 segundos y vuélvalo a activar. Ahora vuelva a establecer la conexión con el control remoto (pulsando el botón de encendido del control dos veces en un período de 1 segundo).

Los rodillos 'patinan' sobre las ruedas:
Compruebe que la distancia de los rodillos hasta los neumáticos es de 20mm en ambos lados. Compruebe que los neumáticos están hinchados a la presión correcta según el manual del fabricante de la caravana. Si la presión es baja, el rodillo necesitará empujar más el neumático de lo habitual para obtener suficiente tracción.

Si tiene otras dudas, contacte con su proveedor de sistemas.

Garantía

Los sistemas aparca-caravanas se suministran con garantía para las piezas durante un período de 2 años desde la fecha de compra. Cualquier reclamación en garantía deberá dirigirse al sitio de compra acompañada de la prueba de compra correspondiente.

Dentro de este período de dos años, el fabricante podrá, a su discreción, sustituir o reparar las piezas que presenten fallo si queda demostrado que se debe a un defecto de fabricación.

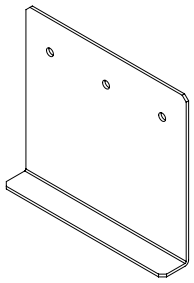
El fabricante se reserva el derecho de cobrar cualquier reparación, o los costes en que se incurra durante un proceso de reclamación, cuando se demuestre que el fallo se debe a un uso inadecuado o negligencia por parte del usuario.

El fabricante no será responsable de ningún daño o pérdida consecuencial, sea del tipo que sea.

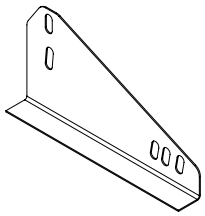
Durante la inspección, los componentes que puedan faltar al comprobar el contenido del sistema respecto a la lista de componentes deberán comunicarse al punto de compra en un plazo no superior a los 5 días hábiles.

Adaptadores Opcionales para la Instalación’

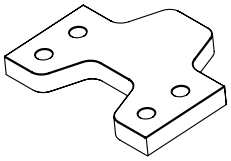
Hay disponibles adaptadores adicionales de fijación al chasis:



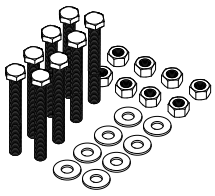
Placas adaptadoras a chasis de bajo perfil (Cód. CM-029)
Si la altura del marco del chasis es inferior a 140mm, puede instalar estas placas para rebajar el conjunto de forma que ofrezca la altura correcta de 185mm. Puede que sea necesario taladrar el chasis. Nota: en algunos países, la instalación debe ser comprobada por un técnico profesional para cumplir con la normativa local.



Adaptadores para chasis finos (Cód. CM-030)
Estas placas deben utilizarse si dispone de un chasis AL-KO Vario III/AV con un grosor de plancha inferior a 2.8mm. Deben situarse tras el eje usando los agujeros pre-taladrados ya existentes sobre el chasis; de esta forma puede instalar el sistema Enduro tras el eje.



Espaciadores de 16mm - 1 par (Cód. CM-028)
Use espaciadores para rebajar el conjunto Enduro si el marco del chasis tiene una altura entre 140 y 185mm. Puede utilizar un máximo de 3 juegos de espaciadores para conseguir la altura correcta de 185mm para el marco. También puede usar un juego de pernos de abrazadera junto a estos espaciadores (Cód. 346-054).



Juego de 8 Pernos M10 x 100 (Cód. CM-031)
Juego de 8 pernos de abrazadera adicional para su uso con los espaciadores de 16mm (Cód. 346-051)

Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

ALLGEMEINE BETRIEBSERLAUBNIS (ABE)

nach § 22 in Verbindung mit § 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) in der Fassung vom 28.09.1988 (BGBl I S.1793)

Nummer der ABE:	91201
Gerät:	Anhänger - Rangierhilfe
Typ:	ECM01
Inhaber der ABE und Hersteller:	Parts & Accessories Traders (PAT) Europe B.V. NL - 1724BG OUDKARSPEL

Für die obenbezeichneten reihenweise zu fertigenden oder gefertigten Geräte wird diese Genehmigung mit folgender Maßgabe erteilt:

Die genehmigte Einrichtung erhält das Typzeichen

KBA 91201

Dieses von Amts wegen zugeteilte Zeichen ist auf jedem Stück der laufenden Fertigung in der vorstehenden Anordnung dauerhaft und jederzeit von außen gut lesbar anzubringen. Zeichen, die zu Verwechslungen mit einem amtlichen Typzeichen Anlass geben können, dürfen nicht angebracht werden.

Nummer der ABE: 91201

Die Anhänger - Rangierhilfe, Typ ECM01, dürfen ausschließlich zum Anbau an die in den beiliegenden Prüfunterlagen aufgeführten Anhänger unter den angegebenen Bedingungen feilgeboten werden.

An Anhängern mit Flachrahmen sind zusätzliche Bohrungen nötig. In diesem Fall ist der vorschriftgemäße Zustand des Anhängers durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder einen Angestellten nach Nummer 4 der Anlage VIIIb zur Straßenverkehrs-Zulassungs- Ordnung (StVZO) auf einem Nachweis entsprechend dem im Beispielkatalog zum § 19 der StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.

In einer mitzuliefernden Montageanweisung sind die Bezieher auf den Verwendungsbereich und die Auswahl des zu verwendenden Befestigungssatzes hinzuweisen.

Der Montage hat nach dieser Anweisung zu erfolgen.

An jedem Gerät muß an einer gegen Beschädigung geschützten, auch nach dem Montage sichtbaren Stelle gut lesbar und dauerhaft ein Fabrikschild angebracht sein, das folgende Angaben enthält:

Hersteller oder Herstellerzeichen
Typ und
Typzeichen

Statt der Kennzeichnung der Geräte mit dem Fabrikschild können die geforderten Angaben auch eingeprägt sein.

Im übrigen gelten die im beiliegenden Gutachten nebst Anlagen des TÜV Nord Mobilität GmbH & Co. KG Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität, Essen, vom 19.01.2010 festgehaltenen Angaben.

Das geprüfte Muster ist so aufzubewahren, dass es noch fünf Jahre nach Erlöschen der ABE in zweifelsfreiem Zustand vorgewiesen werden kann.

Flensburg, 26.01.2010
Im Auftrag

Mario Quade

KRAFTFAHRT-BUNDESAMT 491

Anlagen:

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung
1 Gutachten Nr. TA-000640-A0-296

Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der ABE: 91201

- Anlage -

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung

Nebenbestimmungen

Die Einzelerzeugnisse der reihenweisen Fertigung müssen mit den Genehmigungsunterlagen genau übereinstimmen. Mit dem zugeteilten Typzeichen/Prüfzeichen dürfen die Fahrzeugteile nur gekennzeichnet werden, die den Genehmigungsunterlagen in jeder Hinsicht entsprechen.
Änderungen an den Einzelerzeugnissen sind nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Kraftfahrt-Bundesamtes gestattet.
Änderungen der Firmenbezeichnung, der Anschrift und der Fertigungsstätten sowie eines bei der Erteilung der Genehmigung benannten Zustellungsbevollmächtigten oder bevollmächtigten Vertreters sind dem Kraftfahrt-Bundesamt unverzüglich mitzuteilen.

Das Kraftfahrt-Bundesamt ist unverzüglich zu benachrichtigen, wenn die reihenweise Fertigung oder der Vertrieb der genehmigten Einrichtung innerhalb eines Jahres oder endgültig oder länger als ein Jahr eingestellt wird. Die Aufnahme der Fertigung oder des Vertriebs ist dann dem Kraftfahrt-Bundesamt unaufgefordert innerhalb eines Monats mitzuteilen.
Verstöße gegen diese Bestimmungen können zum Widerruf der Genehmigung führen und können überdies strafrechtlich verfolgt werden.

Die Genehmigung erlischt, wenn sie zurückgegeben oder entzogen wird, oder der genehmigte Typ den Rechtsvorschriften nicht mehr entspricht. Der Widerruf kann ausgesprochen werden, wenn die für die Erteilung und den Bestand der Genehmigung geforderten Voraussetzungen nicht mehr bestehen, wenn der Genehmigungsinhaber gegen die mit der Genehmigung verbundenen Pflichten – auch soweit sie sich aus den zu dieser Genehmigung zugeordneten besonderen Auflagen ergeben - verstößt oder wenn sich herausstellt, dass der genehmigte Typ den Erfordernissen der Verkehrssicherheit oder des Umweltschutzes nicht entspricht.

Das Kraftfahrt-Bundesamt kann jederzeit die ordnungsgemäße Ausübung der durch diese Genehmigung verliehenen Befugnisse, insbesondere die genehmigungsgerechte Fertigung, nachprüfen und zu diesem Zweck Proben entnehmen oder entnehmen lassen.

Die mit der Erteilung dieser Genehmigung verliehenen Befugnisse sind nicht übertragbar. Schutzrechte Dritter werden durch diese Genehmigung nicht berührt.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Genehmigung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg,** schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

e-go elektro-technik

DE: Fotos und Diagramme dienen nur der Veranschaulichung. Das tatsächliche Produkt kann leicht abweichen. Alle Gewichte und Maße sind ca -Angaben. Der Hersteller behält sich das Recht vor, Produkspezifikationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern.. E & OE.

NL: Foto's en diagrammen dienen slechts ter illustratie. Het eigenlijke product kan enigszins afwijken. Alle gewichten & afmetingen zijn bij benadering. De fabrikant behoudt zich het recht voor productspecificatie zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen. Wijzigingen en fouten voorbehouden.

UK: Photographs & diagrams for illustration purposes only. Actual product may differ slightly. All weights & dimensions are approximate. The manufacturer reserves the right to change product specification without prior notice. E & OE.

IT: Fotografie e diagrammi a solo scopo illustrativo. Il prodotto reale può differenziare leggermente. Tutti i pesi e le dimensioni sono approssimative. Il produttore si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso. S&O.

F: Photographies et diagrammes pour fins d'illustration seulement. Le produit réel juin différencier légèrement. Tous les poids et dimensions sont approximatifs. Le fabricant se réserve le droit de modifier les spécifications du produit sans préavis. E & OE.

ES: Fotografías y diagramas para ilustración purposes solamente. El producto real puede diferir ligeramente. Todos los pesos y dimensiones son aproximados. El fabricante se reserva el derecho de cambiar las especificaciones sin previo aviso. Salvo error u omisión.